



**Data**

18/07/2022 16:16:23

**Setor de Origem**

DGCCENTRO - CBSICC

**Tipo**

Graduação: Plano de Ensino (inclusive na modalidade na distância)

**Assunto**

Planos de Ensino do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação - 2022/1

**Interessados**

Leonardo Carneiro Sardinha

**Situação**

Em trâmite

**Trâmites**



20/10/2022 21:13

**Recebido por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro Sardinha**

18/10/2022 09:28

**Enviado por: CBSICC: Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**

18/10/2022 09:27

**Recebido por: CBSICC: Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**

13/10/2022 19:30

**Enviado por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro Sardinha**

03/08/2022 21:49

**Recebido por: DIRESTBCC: Odino Ferreira Neto**

03/08/2022 06:59

**Enviado por: CBSICC: Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 40/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/2022-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto Orientado a Objetos
Abreviatura	ProjOO
Carga horária total	80 H/A
Carga horária/Aula Semanal	4 H/A
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528
2) EMENTA	
Projeto de Sistemas Orientados a Objeto: modelagem dos aspectos dinâmicos do sistema através de diagramas de interação (seqüência e colaboração); padrões de atribuição de responsabilidade; refinamento de diagramas de classe através do acréscimo de classes de projeto; implementação de casos de uso através de diagramas de interação; diagramas de implantação e de componentes; padrões de projeto; padrões arquiteturais; frameworks.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Capacitar o aluno a projetar sistemas, aplicando as boas práticas da orientação a objetos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno a projetar sistemas orientados a objetos, utilizando os diagramas adequados da UML.</li><li>• Modelar diferentes categorias de objetos: interface gráfica, banco de dados, controladores e negócio.</li><li>• Aplicar princípios de reutilização de software a partir da utilização de padrões arquiteturais e de projeto.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

##### 1 - MODELAGEM DOS ASPECTOS DINÂMICOS DO SOFTWARE

###### 1.1. Padrões de Atribuição de Responsabilidades

- 1.1.1. Especialista de informação (Expert)
- 1.1.2. Criador (Creator)

###### 1.2. Alta coesão (High coesion)

- 1.2.1. Baixo acoplamento (Low coupling)
- 1.2.2. Controlador (Controller)

###### 1.3. Diagramas de Interação (sequência e colaboração)

1.4. Estudos de Caso, envolvendo casos de uso, modelo de classes, modelagem dinâmica e padrões de atribuição de responsabilidade.

1.5. Refinamento dos diagramas de classes com classes e relacionamentos de projeto, como interfaces e dependências

1.6. Utilização de ferramenta CASE para modelagem

##### 2 - PADRÕES DE PROJETO

###### 2.1. Introdução

2.2. O Que é um Padrão de Projeto?

2.3. Como Descrever um Padrão de Projeto

2.4. Categorias de Padrões de Projeto

2.5. Exemplos de Padrões de Projetos nas diferentes Categorias (de Criação, Estrutural e Comportamental)

##### 3: PADRÕES ARQUITETURAIS E FRAMEWORKS

3.1. Conceito de Arquitetura de Software

3.2. Organizando a Arquitetura Através dos Pacotes da UML

3.3. O Padrão Modelo-Visão-Controlador

3.4. O Padrão Camadas

3.5. Conceitos de Frameworks

3.6. Diferenciando Padrões de Projeto, Padrões Arquiteturais e Frameworks

##### 4- PERSISTÊNCIA DE OBJETOS

4.1. Apresentação do Problema da Persistência de Objetos

4.2. Mapeamento de Objetos Para o Modelo Relacional

4.3. Padrões para o Mapeamento de Objetos Complexos

##### 5 - DEMAIS DIAGRAMAS DE PROJETO DA UML

5.1 Diagrama de Componentes

5.2 Diagrama de Implantação

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, elaboração de um trabalho contemplando as etapas de análise e projeto de um sistema, utilizando o paradigma orientado a objetos.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para o desenvolvimento das atividade os seguintes os recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (4h/a) 11/07 a 16/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor e Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li> </ul>
2.ª semana (4h/a) 18/07 a 23/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão da etapa de Análise Orientada a Objetos</li> </ul>
3.ª semana(4h/a) 25/07 a 30/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Introdutórios de Projeto Orientado a Objetos.</li> </ul>
4.ª semana (4h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padrões de Atribuição de Responsabilidades (GRASP).</li> </ul>
5.ª semana (4h/a) 08/08 a 13/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refinamento dos diagramas de classes com classes e relacionamentos de projeto, como interfaces e dependências.</li> </ul>
6.ª semana (4h/a) 15/08 a 20/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de Interação (sequência e colaboração)</li> <li>Diagrama de Máquina de Estado.</li> </ul>
7.ª semana (8h//a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos de Caso, envolvendo casos de uso, modelo de classes, modelagem dinâmica e padrões de atribuição de responsabilidade.</li> <li>Utilização de ferramenta CASE para modelagem</li> </ul>
8.ª semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de trabalho de modelagem, onde são abordados os conceitos ministrados.</li> </ul>
9.ª semana (4h/a) 05/09 a 10/09	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
10.ª semana (4h/a) 12/09 a 17/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persistência de Objetos.</li> </ul>
11.ª semana (4h/a) 19/09 a 24/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padrões Arquiteturais: Padrão Modelo-Visão-Controlador.</li> </ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
12. <sup>a</sup> semana (4h/a) 26/09 a 01/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões Arquiteturais: Padrão em Camadas</li> </ul>
13. <sup>a</sup> semana (8h//a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões de Projeto</li> </ul>
14. <sup>a</sup> semana (4h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios SOLID</li> </ul>
15. <sup>a</sup> semana (4h/a) 17/10 a 22/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário Padrões de Projeto</li> </ul>
16. <sup>a</sup> semana (4h/a) 24/10 a 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão e Exercícios de Fixação</li> </ul>
17. <sup>a</sup> semana 31/10 a 05/11/2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
18. <sup>a</sup> semana (4h/a) 07/11 a 11/11/2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>CAPOTE, Gart. Guia Para Formação de Analistas de Processos. Rio de Janeiro: Ed. Bookess, 2011.</p> <p>SILVER, Bruce. BPMN Method &amp; Style: with BPMN implementer's guide. 2<sup>o</sup> ed. USA: Cody-Cassidy Press, 2011.</p> <p>ERL, Thomas. SOA Princípios de Design de Serviços. São Paulo: Ed. Pearson, 2009.</p>	<p>ABPMP. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento - (BPM CBOK®). Versão 3.0, 2013.</p> <p>CAPOTE, Gart. BPM para Todos. Rio de Janeiro: Ed. Bookess, 2012.</p> <p>OMG. BPMN 2.0 by Example, V.2.0, 2010. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</p> <p>OMG. Business Process Model and Notation (BPMN) version 2.0, 2011. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</p> <p>SMITH, H.; FINGAR, P. Business process management: the third wave. Tampa, Fl, USA: Meghan-Kiffer Press, 2007.</p>

**RENATA MESQUITA DA SILVA SANTOS**  
Professor  
Componente Curricular Projeto Orientado a Objetos

**ANA SILVIA RIBEIRO ESOCARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:12:45.
- **Renata Mesquita da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 15/07/2022 17:01:09.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 370702

Código de Autenticação: 1867cf228a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 21/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado de Sistemas de Informação

1.º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico

Ciências Exatas

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Administração de Banco de Dados
Abreviatura	ADMDBD
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Aline Gomes Cordeiro
Matrícula Siape	1530880
2) EMENTA	
Definição e uso de Sistema Gerenciadores de Banco de Dados; Gerenciamento de Armazenamento; Consultas avançadas; Controle de Segurança; Controle de Usuários; Backup e Recovery de dados; Programação em Banco de Dados Relacionais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Atuar na definição e Gerência de Sistemas Gerenciadores de Banco de dados;	
<b>1.2. Específicos:</b> <b>Ao final da disciplina, o aluno deverá estar apto a:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Escolher um SGBD segundo o porte e as características de cada um;</li><li>• Projetar e Gerenciar os meios de armazenamento dos dados;</li><li>• Monitorar e ajustar a performance do sistema gerenciador de banco de dados;</li><li>• Controlar a segurança dos dados, controle de usuários;</li><li>• Realizar Backup e Recovery dos dados;</li><li>• Realizar programas de banco de dados (Functions, Triggers e Stored Procedures).</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

**4) CONTEÚDO****1. INTRODUÇÃO**

1.1 - Revisão de Projeto Físico de Banco de Dados;  
1.2 - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): arquitetura e organização de arquivos e uso;

**2. CONSULTAS AVANÇADAS**

2.1 - Funções de agregação: SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX;  
2.2 - Group By, Having, Distinct;  
2.3 - Inner Join, Outer Join (Left Join, Right Join, Full Join);  
2.4 - Subconsultas; 2.5 - Expressão condicional CASE WHEN;  
2.6 - Views: criação e manipulação;

**3. ÍNDICES**

3.1 - Conceitos;  
3.2 - Tipos de Índices;  
3.3 - Métodos de Acesso;  
3.4 - Técnicas de Tuning;

**4. BACKUP E RECOVERY**

4.1 - Tipos de Backup;  
4.2 - Criação de Backup Lógico;  
4.3 - Recovery;  
4.4 - Agendamento de Backup;

**5. CONTROLE E MONITORAMENTO DO SERVIDOR**

5.1 - Ferramentas de administração;  
5.2 - Verificação e Reparação de tabelas corrompidas;  
5.3 - Log de Erros;  
5.4 - Log de Consultas;  
5.5 - Log Binário;

**6. SEGURANÇA E INTEGRIDADE**

6.1 - Gerenciamento de Usuários;  
6.2 - Gerenciamento de Permissões;

**7. TRANSAÇÕES**

7.1 - Propriedades de uma transação;  
7.2 - Processamento concorrente;  
7.3 - Recuperação de falhas;  
7.4 - Definição de Transações em SQL;

**8. PROGRAMAÇÃO EM SGBD**

8.1 - Tipos de Programas (Scripts, Procedures, Functions e Triggers);  
8.2 - Tipos de parâmetros (IN, OUT, INOUT);  
8.3 - Estrutura Básica de um bloco (Declaração de Variáveis, principais comandos e sua sintaxe);  
8.4 - Estruturas de Controle (if, for, while);  
8.5 - Stored Procedures;  
8.6 - Functions;  
8.7 - Triggers;

**9. BANCOS DE DADOS PÓS RELACIONAIS**

9.1 - Conceitos e Aplicações;  
9.2 - Tipos de BD's pós relacionais;

**10. ESTUDO DE CASO**

10.1 - Implementação de Banco de dados para aplicação do conteúdo;

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação;

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Laboratórios das área de Informática;

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**



8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (4h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à disciplina.</li> </ul>
2.ª semana (4h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de SQL;</li> <li>• Apresentação do MySQL;</li> </ul>
3.ª semana (4h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de SQL;</li> </ul>
4.ª semana (4h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas avançadas;</li> </ul>
5.ª semana (4h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas avançadas - JOIN;</li> </ul>
6.ª semana (4h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridade referencial;</li> </ul>
7.ª semana (4h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades Práticas para avaliação e revisão;</li> </ul>
8.ª semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início do desenvolvimento do projeto final da disciplina;</li> </ul>
9.ª semana (4h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
10.ª semana (4h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Backup e Recuperação de dados;

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
11.ª semana (4h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup e Recuperação de dados;</li> </ul>
12.ª semana (4h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle e Monitoramento do servidor;.</li> </ul>
13.ª semana (4h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança e Integridade;</li> </ul>
14.ª semana (4h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transações e Views;</li> </ul>
15.ª semana (4h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação em SGBD's;</li> </ul>
16.ª semana (4h/a) 24/10 a 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalização dos Projetos Finais da Disciplina;</li> </ul>
17.ª semana (4h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
18.ª semana (4h/a) 07/11 a 11/11/2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
19.ª semana (4h/a) 1º Sábado letivo 03 de setembro de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades práticas de revisão;</li> </ul>
20.ª semana (4h/a) 2º Sábado letivo 05 de novembro de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação em SGBD's;</li> </ul>

## **9) BIBLIOGRAFIA**

### **9.1) Bibliografia básica**

### **9.2) Bibliografia complementar**

**9) BIBLIOGRAFIA**

DATE, C. J. INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS. 8ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.  
MANZANO, José Augusto N. G. MYSQL 5 INTERATIVO - GUIA BÁSICO DE ORIENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. 1ed. Rio de Janeiro: Érika, 2006.  
MILANI, André. MYSQL GUIA DO PROGRAMADOR. 1ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2007.  
SUEHRING, Steve. MYSQL A BÍBLIA. Rio de Janeiro: Campus, 2002.  
TAHAGHOGHI, Saied; WILLIAMS, Hugh. Aprendendo MYSQL. 1ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

MELO, Rubens N. BANCO DE DADOS EM APLICAÇÕES CLIENTES – SERVIDOR. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago ,

Aline Gomes Cordeiro  
Professor(a)

Componente Curricular Administração de Banco de Dados

COORDENADORA

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:49:19.
- **Aline Gomes Cordeiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/07/2022 15:58:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371221  
Código de Autenticação: 90a3a2df4d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 41/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/2022-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Engenharia de Software
Abreviatura	EngSoft
Carga horária total	60 H/A
Carga horária/Aula Semanal	3 H/A
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528

2) EMENTA
Processo de desenvolvimento de software. Paradigmas da engenharia de software. Conceitos e teorias dos sistemas. O papel do analista e o papel do usuário. Análise de Requisitos: Coleta e Especificação de requisitos. Métodos de análise e projeto de software. Documentação. Ferramentas CASE.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>O objetivo desta disciplina é proporcionar ao aluno o conhecimento dos conceitos relacionados a engenharia de software.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer o processo de desenvolvimento de software e os modelos de ciclo de vida de software;</li><li>• Identificar os diversos paradigmas da engenharia de software;</li><li>• Compreender os papéis dos participantes do processo de desenvolvimento de software;</li><li>• Executar análise de requisitos;</li><li>• Identificar os diversos Métodos de análise e projeto de software;</li><li>• Reconhecer as características, vantagens e limitações das ferramentas CASE.</li></ul>

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. TEORIA DOS SISTEMAS

- 1.1 Sistemas naturais e sistemas automatizados
- 1.2 Software x Sistemas
- 1.3 Tipos de Software
- 1.4 Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários

##### 2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E MODELOS DE CICLO DE VIDA DE SOFTWARE

- 2.1 Histórico da Evolução do Software
- 2.2 Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software: Análise, Projeto, Programação, Testes, Implantação e Manutenção.
- 2.3 Ciclo de Vida Clássico
- 2.4 Ciclo de Vida com Prototipação
- 2.5 O Modelo Espiral
- 2.6 Iterativo e Incremental
- 2.7 Atividades e Produtos gerados em cada etapa.

##### 3. Análise e Projeto de Software

- 3.1 Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos
- 3.2 Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos
- 3.3 Paralelo entre as diferentes metodologias
- 3.4 A Etapa de Projeto
  - 3.4.1 Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento
  - 3.4.2 Métodos de Projeto

##### 4. MANUTENÇÃO DE SOFTWARE: TIPOS DE MANUTENÇÃO, PROBLEMAS E DIFICULDADES

##### 5. GARANTIA DE QUALIDADE DE SOFTWARE

- 5.1 Testes: teste de unidade, de integração, de sistema e de aceitação;
- 5.2 Técnicas de Teste: Caixa Branca e Caixa Preta
- 5.3 Revisões Técnicas Formais: Inspeção
- 5.4 Requisitos Não-Funcionais

##### 6. FERRAMENTAS CASE

- 6.1 Objetivos e Funcionalidades
- 6.2 Exemplos

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para o desenvolvimento das atividade os seguintes os recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor e Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li></ul>
2.ª semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos Introdutórios de Engenharia de Software</li></ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
3. <sup>a</sup> semana(3h/a) 25/07 a 30/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria de Sistemas: Sistemas naturais e sistemas automatizados; Software x Sistemas; Tipos de Software</li> </ul>
4. <sup>a</sup> semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participantes dos Jogos dos Sistemas: Analistas e Usuários.</li> </ul>
5. <sup>a</sup> semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Desenvolvimento de Software: Etapas do Processo de Desenvolvimento de Software;</li> </ul>
6. <sup>a</sup> semana (3h/a) 15/08 a 20/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Desenvolvimento de Software: Atividades e Produtos gerados em cada etapa</li> </ul>
7. <sup>a</sup> semana (3h//a) 22/08 a 27/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Ciclo de Vida de Software: Ciclo de Vida Clássico; Ciclo de Vida com Prototipação, O Modelo Espiral; Iterativo e Incremental</li> </ul>
8. <sup>a</sup> semana (6h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário sobre Metodologias Ágeis</li> <li>• Revisão e Exercício de Fixação</li> </ul>
9. <sup>a</sup> semana (3h/a) 05/09 a 10/09	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
10. <sup>a</sup> semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de Coleta e Especificação de Requisitos</li> </ul>
11. <sup>a</sup> semana (3h/a) 19/09 a 24/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de Análise: Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos</li> </ul>
12. <sup>a</sup> semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Etapa de Projeto: Princípios de Qualidade em Projeto: Coesão e Acoplamento; Métodos de Projeto</li> </ul>
13. <sup>a</sup> semana (6h//a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramenta Case</li> <li>• Garantia da Qualidade de Software - Testes.</li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14.ª semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção de Software</li> </ul>
15.ª semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão e Exercícios de Fixação</li> </ul>
16.ª semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário - Apresentação do Trabalho de Levantamento de Requisitos e Análise</li> </ul>
17.ª semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
18.ª semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>PRESSMAN, Roger S. ENGENHARIA DE SOFTWARE. Makron Books, 2006, 6ª edição.</p> <p>GANE, Chris. ANÁLISE ESTRUTURADA DE SISTEMAS. Rio de Janeiro. LTC. 1983.</p> <p>MARTIN, James. TÉCNICA ESTRUTURADA E CASE. São Paulo. Makron Books. 1991.</p>	<p>McMENAMIN, Stephen M.; PALMER, J. ANÁLISE ESSENCIAL DE SISTEMAS. São Paulo. Makron Books, 1991.</p> <p>(Muthu Ramachandran, Rogerio Atem de Carvalho. (Org.). Handbook of Research on Software Engineering and Productivity Technologies: Implications of Globalisation. : IGI Global, 2009</p>

**RENATA MESQUITA DA SILVA SANTOS**  
Professor  
Componente Curricular Projeto Orientado a Objetos

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:56:21.
- **Renata Mesquita da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 15/07/2022 17:23:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372106  
Código de Autenticação: b0a57e4e1b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 39/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/2022-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos
Abreviatura	ProgOO
Carga horária total	80 H/A
Carga horária/Aula Semanal	4 H/A
Professor	Renata Mesquita da Silva Santos
Matrícula Siape	3453528

2) EMENTA
Comparação entre o paradigma procedural e o orientado a objetos; Arrays; Classes, atributos, métodos, construtores; Visibilidade dos atributos; Métodos de acesso a atributos (getters and setters); Herança; Poliforismo; Classes Abstratas e Interfaces; Tratamento de exceção; Pacotes; Java IO; Casting e Java Lang;

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>O Objetivo desta disciplina é possibilitar a compreensão dos princípios de orientação a objetos por meio da linguagem Java.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Saber como eficientemente aplicar esses princípios na prática quando projetando e desenvolvendo software de maneira ágil;</li><li>Compreender e saber construir Classes com seus Atributos e Métodos;</li><li>Compreender e aplicar Herança, Polimorfismo, Classes Abstratas e Interfaces.</li></ul>

<p>1 ORIENTAÇÃO A OBJETOS BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Motivação: problemas do paradigma procedural</li><li>1.2 Criando um tipo</li><li>1.3 Uma classe em Java</li><li>1.4 Criando e usando um objeto</li><li>1.5 Métodos</li><li>1.6 Métodos com retorno</li><li>1.7 Objetos são acessados por referências</li><li>1.8 Continuando com atributos</li></ul> <p>2 MODIFICADORES DE ACESSO E ATRIBUTOS DE CLASSE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Controlando o acesso</li><li>2.2 Encapsulamento</li><li>2.3 Getters e Setters</li><li>2.4 Construtores</li><li>2.5 A necessidade de um construtor</li><li>2.6 Atributos de class</li><li>2.7 Encapsulamento, construtores e static</li></ul> <p>3 HERANÇA, REESCRITA E POLIMORFISMO</p>
--



- 3.1 Herança
- 3.2 Polimorfismo

#### 4 CLASSES ABSTRATAS

- 4.1 Classe abstrata
- 4.2 Métodos abstratos

#### 5 INTERFACES

- 5.1 Interfaces
- 5.2 Dificuldade no aprendizado de interfaces
- 5.3 Exemplo interessante: conexões com o banco de dados

#### 6 EXCEÇÕES E CONTROLE DE ERROS

- 6.1 Motivação
- 6.2 Exceções de Runtime mais comuns
- 6.3 Outro tipo de exceção: Checked Exceptions
- 6.4 Um pouco da grande família Throwable
- 6.5 Mais de um erro
- 6.6 Lançando exceções
- 6.7 O que colocar dentro do try?
- 6.8 Criando seu próprio tipo de exceção
- 6.9 Finally

#### 7 PACOTES - ORGANIZANDO SUAS CLASSES E BIBLIOTECAS

- 7.1 Organização
- 7.2 Diretórios
- 7.3 Import
- 7.4 Acesso aos atributos, construtores e métodos

#### 8 FERRAMENTAS: JAR E JAVADOC

- 8.1 Arquivos, bibliotecas e versões
- 8.2 Gerando o JAR pelo Eclipse
- 8.3 Javadoc
- 8.4 Gerando o Javadoc

#### 9 O PACOTE JAVA.LANG

- 9.1 Pacote java.lang
- 9.2 Um pouco sobre a classe System
- 9.3 java.lang.Object
- 9.4 Casting de referências
- 9.5 Métodos do java.lang.Object: equals e toString
- 9.6 Integer e classes wrappers (box)
- 9.7 Autoboxing no Java 5.0
- 9.8 java.lang.String
- 9.9 java.lang.Math
- 9.10 Exercícios: java.lang
- 9.11 Desafio
- 9.12 Discussão em aula: O que você precisa fazer em Java?

#### 10 PACOTE JAVA.IO

- 10.1 Conhecendo uma API
- 10.2 Orientação a objetos no java.io
- 10.3 InputStream, InputStreamReader e BufferedReader
- 10.4 Lendo Strings do teclado
- 10.5 A analogia para a escrita: OutputStream
- 10.6 Uma maneira mais fácil: Scanner e PrintStream
- 10.7 Um pouco mais...
- 10.8 Exercícios: Java I/O
- 10.9 Discussão em aula: Design Patterns e o Template Method

### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como estratégias de ensino-aprendizagem serão adotadas pesquisas e atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de programação individuais ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas. Para aprovação, o estudante deverá obter no no final do semestre letivo, nota acima de 6,0 (seis).

### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para o desenvolvimento das atividade os seguintes os recursos a serem utilizados: laboratório com computadores.

### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.ª semana (8h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor e Apresentação da ementa e orientações gerais da condução do componente curricular.</li> </ul>	
2.ª semana (4h/a) 18/07 a 23/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos</li> <li>Problemas do paradigma procedural;</li> <li>Criando um tipo, Uma classe em Java, e Criando e usando um objeto. .</li> </ul>	
3.ª semana(4h/a) 25/07 a 30/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos: Métodos; Métodos com retorno; Objetos são acessados por referências; Continuando com atributos.</li> </ul>	
4.ª semana (4h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificadores de Acesso e Atributos de Classe: Controlando o acesso; Encapsulamento; Getters e Setters.</li> </ul>	
5.ª semana (8h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos Introdutórios de Programação Orientada a Objetos: Exercícios de Fixação</li> <li>Modificadores de Acesso e Atributos de Classe: Exercícios de Fixação</li> </ul>	
6.ª semana (4h/a) 15/08 a 20/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificadores de Acesso e Atributos de Classe: Construtores; A necessidade de um construtor; Atributos de classe.</li> </ul>	
7.ª semana (4h/a) 22/08 a 27/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão - Exercícios de Fixação.</li> </ul>	
8.ª semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	
9.ª semana (4h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linguagem Java: Exceções e Controle de Erros.</li> <li>Linguagem Java:Linguagem Java: Pacotes e Ferramentas: JAR E JAVADOC.</li> </ul>	
10.ª semana (4h/a) 12/09 a 17/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herança e Exercícios de Fixação.</li> </ul>	

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
11. <sup>a</sup> semana (4h/a) 19/09 a 24/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reescrita de Método e Polimorfismo</li> <li>• Exercícios de Fixação.</li> </ul>
12. <sup>a</sup> semana (8h/a) 26/09 a 01/10/2022  Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classes Abstratas e Exercícios de Fixação.</li> <li>• Interfaces e Exercícios de Fixação.</li> </ul>
13. <sup>a</sup> semana (4h//a) 03/10 a 08/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem Java: O Pacote java.lang e Pacote java .</li> </ul>
14. <sup>a</sup> semana (4h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e elaboração do trabalho final do componente curricular</li> </ul>
15. <sup>a</sup> semana (4h/a) 17/10 a 22/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação e elaboração do trabalho final do componente curricular</li> </ul>
16. <sup>a</sup> semana (4h/a) 24/10 a 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação 2 (A2) - Apresentação do Trabalho Final da Disciplina</li> </ul>
17. <sup>a</sup> semana (4h/a) 31/10 a 05/11/2022  Sábado letivo referente à quarta-feira	<b>Avaliação 2 (A2) - Correção do Trabalho Final da Disciplina</b>
18. <sup>a</sup> semana (4h/a) 07/11 a 11/11/2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
– PUGA, S. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson, 2009. – DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016. – ROCHA, A. R.; PACHECO, O. R. Introdução à Programação em Java. FCA, 2009.	– CAELUM; Apostila Algoritmos e Estrutura de Dados <a href="https://www.caelum.com.br/download/caelum-algoritmos-estruturasdados-java-cs14.pdf">https://www.caelum.com.br/download/caelum-algoritmos-estruturasdados-java-cs14.pdf</a> – ASCENIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2007. – SEDGEWICK, R.; WAYNE K. Introduction to Programming in Java: An Interdisciplinary Approach. Addison-Wesley Publishing Company, 2007. – SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:58:31.
- **Renata Mesquita da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 15/07/2022 16:59:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373638

Código de Autenticação: eb4488b105





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 28/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2022/1.º Semestre / 1º Período

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Sistemas de Informação
Abreviatura	FSI
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Aline Pires Vieira de Vasconcelos
Matrícula Siape	1206381

2) EMENTA
Definição de sistemas. Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Conceitos de sistema. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Visão geral de Modelagem de Processo de Negócio utilizando UML. Software de aplicação versus software de sistema. Soluções de pacote de software. Sistemas de informações gerenciais e de apoio à decisão. Visão geral de telecomunicações e redes. Desenvolvimento colaborativo e globalizado.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Compreender os conceitos relativos à abordagem sistêmica, o conceito e características de sistemas de informação;
Reconhecer os diferentes tipos de sistemas de informação a partir da identificação de suas características particulares;
Atuar no processo de soluções de problemas organizacionais que abranjam sistemas de informação levando em conta as dimensões organizacionais, tecnológicas e humanas.

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

1. DEFINIÇÃO DE SISTEMAS
  1. Conceito de sistema
  2. Componentes
  3. Objetivos
  4. Relações
  5. Entradas e saídas
  6. Limites
  7. Ambiente
  8. Hierarquia
  9. Escopo
  10. Processo de transformação
  11. Sinergia
  12. Acoplamento
  13. Controle.
  
2. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
  1. Conceitos de informação
    1. Valor da informação
    2. Vantagem competitiva e informação
  2. Conceitos de sistemas e modelagem
  3. Conceitos sobre o que é um sistema de informação
  
3. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES
  1. Organizações e sistemas de informação
  2. Vantagem competitiva
  3. Carreiras em sistemas de informação
  4. Processos de negócio das organizações
  
- 3.4. 1. Modelagem de processos de negócio utilizando a UML
  
4. SOFTWARES DE SISTEMAS E DE APLICAÇÃO
  1. Visão geral de software
  2. Software de sistemas x software de aplicação
  
5. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E DE APOIO À DECISÃO
  1. Visão geral dos sistemas de informações gerenciais
  2. Aspectos funcionais de sistemas de informações gerenciais
  3. Tomada de decisão e resolução de problemas
  4. Visão geral dos sistemas de apoio à decisão
  5. Componentes de um sistema de apoio à decisão
  6. Sistemas de apoio à decisão em grupo
  
6. SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO: TELECOMUNICAÇÕES E REDES
  1. Visão geral dos sistemas de comunicação
  2. Visão geral de telecomunicações e redes
  3. Visão geral de sistemas distribuídos e colaborativos

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - apresentação dos conteúdos e debates com os estudantes.
- Atividades remotas no ambiente Moodle para reforço do conteúdo.
- **Atividades em grupo ou individuais** - tarefas e fóruns no Moodle para participação individual e apresentação de seminários em grupo.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: tarefas, fóruns, apresentação de seminários e provas individuais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

A disciplina deverá ser ministrada em laboratório de informática que possua os softwares Astah e Bizagi.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022 1.ª aula (3 h/a)	Aula inaugural: palestra sobre Ecossistemas de Software com o professor Doutor Rodrigo Santos da Unirio.
21 de julho de 2022 2.ª aula (3 h/a)	Conceito de sistema e visão sistêmica. Conceitos de: sinergia, componentes, entradas e saídas, acoplamento e coesão, limites, escopo, hierarquia, processamento e transformação.
28 de julho de 2022 3.ª aula (3 h/a)	Introdução aos Sistemas de Informação. Conceito e Valor da informação. Dado x informação. Vantagem competitiva da informação.
30 de julho de 2022 4.ª aula (3 h/a)	Modelagem de negócio e de software. Introdução à modelagem de processos de negócio em BPMN (Business Process Modeling Notation) utilizando a ferramenta Bizagi.
04 de agosto de 2022 5.ª aula (3 h/a)	Exercícios sobre modelagem de processos de negócio em BPMN.
11 de agosto de 2022 6.ª aula (3 h/a)	Introdução à modelagem de requisitos de software a partir dos diagramas de casos de uso da UML e sua associação aos processos de negócio.
18 de agosto de 2022 7.ª aula (3 h/a)	Exercícios de modelagem de casos de uso utilizando o Astah.
25 de agosto de 2022 8.ª aula (3 h/a)	Sistemas de Informação nas Organizações. Carreiras em Sistemas de Informação.
01 de setembro de 2022 9.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
08 de setembro de 2022 10.ª aula (3 h/a)	Softwares de sistema x softwares de aplicação. Subclassificações de software nestas categorias.
15 de setembro de 2022 11.ª aula (3 h/a)	Sistemas de Informação Gerenciais x Sistemas de Apoio à Decisão

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17 de setembro de 2022 12.ª aula (3 h/a)	Tomada de decisão e resolução de problemas.
22 de setembro de 2022 13.ª aula (3 h/a)	Telecomunicações e Redes.
29 de setembro de 2022 14.ª aula (3 h/a)	Segurança da informação.
06 de outubro de 2022 15.ª aula (3 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.
13 de outubro de 2022 16.ª aula (3 h/a)	Apresentação de seminários em grupos pelos alunos abordando temas dentro da área de Sistemas de Informação.
20 de outubro de 2022 17.ª aula (3 h/a)	Revisão dos conteúdos da A2.
27 de outubro de 2022 18.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
03 de novembro de 2022 19.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
10 de novembro de 2022 20.ª aula (3 h/a)	<b>Vistas de prova</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora Thomson. 672 pag. 2005.</p> <p>ERIKSSON, Hans-Erik, PENKER Magnus. Business Modeling with UML Business patterns at work. John Wiley &amp; Sons, 2000.</p> <p>AUDY, Jorge Luis Nicolas, ANDRADE, Gilberto Keller de &amp; CIDRAL, Alexandre. Fundamentos de Sistemas de Informação. Editora Bookman. 1ª Edição, 2005.</p>	<p>Turban, Efraim, Rainer Jr., Kelly &amp; Potter, Richard E. Introdução a Sistemas de Informação. Editora Campos. 2007.</p> <p>SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></p> <p>MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. 5ª Edição LTC Editora, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Edição Prentice Hall do Brasil, 2007.</p> <p>VAL, Carlos Eduardo Carmo do. Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª Edição Vitória, 2015.</p> <p>ERIBERTO M. F., João. Descobrendo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</p>



**Aline Pires Vieira de Vasconcelos**  
Professor  
Componente Curricular Fundamentos de Sistemas de  
Informação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:07:12.
- **Aline Pires Vieira de Vasconcelos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 12/07/2022 17:15:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371844  
Código de Autenticação: 9098b5b9ae





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 26/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

7º Período

Ano 2022 - Semestre 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projeto de Graduação I
Abreviatura	TCC I
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Aline Pires Vieira de Vasconcelos
Matrícula Siape	1206381
2) EMENTA	
Metodologia de Pesquisa; Revisão Bibliográfica; Regras de Elaboração de Documentos Científicos; Elaboração de Cronograma; Técnicas de Criatividade; Orientação sobre preparação e apresentação de Trabalho; Técnicas de subdivisão de Trabalho; Desenvolvimento de Projeto de Conclusão de Curso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Tornar o aluno apto a planejar e construir o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), aplicando os conhecimentos adquiridos, de acordo com as formalidades, regras e preceitos que envolvem uma metodologia científica.	
<b>1.2. Específicos:</b> 1. Tornar o aluno apto a elaborar e estruturar o seu Trabalho de Conclusão de Curso; 2. Permitir a delimitação do tema dentro do contexto do Projeto Pedagógico do Curso; 3. Desenvolver no aluno habilidade de leitura e escrita de trabalhos científicos; 4. Tornar o aluno apto a conduzir uma Revisão Bibliográfica dentro de temas de interesse; 5. Permitir que o aluno seja capaz de criar um pré-projeto de pesquisa contendo argumentações, fundamentações, metodologia e cronograma.	
4) CONTEÚDO	
1. Revisão Bibliográfica. 2. Uso de Ferramentas de Gerenciamento de Referências Bibliográficas. 3. Estruturação de TCC. 4. Metodologia de desenvolvimento de Trabalho Científico. 5. Elaboração de Cronograma. 6. Ferramenta Latex para organização do texto.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - apresentação de conteúdos e debates com os alunos.
- **Sala de Aula Invertida**: liberação de conteúdos no Moodle para os alunos e debate posterior em sala de aula.
- **Apresentação de Capítulos do TCC ao longo das aulas por parte dos alunos.**
- **Pesquisas** - incentivo à realização de pesquisa e revisão bibliográfica como parte do TCC.
- **Avaliação final do Pré-Projeto por uma banca composta por um representante da coordenação do curso, pelo professor do componente curricular e por um professor do curso.**

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

A disciplina utiliza laboratório de informática e sala de aula virtual no Moodle.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação da disciplina, conteúdo, objetivos e método de avaliação.</b>
18 de julho de 2022 2.ª aula (4 h/a)	<b>Revisão Bibliográfica e o Método Prisma.</b>
25 de julho de 2022 3.ª aula (4 h/a)	Apresentação de TCCs como exemplos de estrutura do documento a ser produzido.
01 de agosto de 2022 4.ª aula (4 h/a)	<b>Ferramenta Zotero para organização e gerenciamento das referências bibliográficas.</b>
08 de agosto de 2022 5.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação do Latex para organização do texto da monografia.</b>
15 de agosto de 2022 6.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Introdução do TCC e debate.</b>
22 de agosto de 2022 7.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Introdução do TCC e debate.</b>
27 de agosto de 2022 8.ª aula (4 h/a)	<b>Revisão do capítulo de Introdução apresentados pelos alunos.</b>
29 de agosto de 2022 9ª aula (4 h/a)	Aula sobre organização do referencial teórico e revisão bibliográfica do TCC.
05 de setembro de 2022 10.ª aula (4 h/a)	Aula sobre elaboração da Metodologia do TCC.
12 de setembro de 2022 11.ª aula (4 h/a)	<b>Aula sobre elaboração do cronograma do pré-projeto.</b>
19 de setembro de 2022 12.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação do capítulo 2 do pré-projeto pelos alunos: Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica.</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
26 de setembro de 2022 13.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação do capítulo 2 do pré-projeto pelos alunos: Referencial Teórico e Revisão Bibliográfica.</b>
03 de outubro de 2022 14.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Metodologia e cronograma do pré-projeto.</b>
08 de outubro de 2022 15.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação pelos alunos da Metodologia e cronograma do pré-projeto.</b>
10 de outubro de 2022 16.ª aula (4 h/a)	Revisão dos pré-projetos completos dos alunos com a turma.
17 de outubro de 2022 17.ª aula (4 h/a)	Revisão dos pré-projetos completos dos alunos com a turma.
24 de outubro de 2022 18.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação dos pré-projetos para banca composta pela coordenação do curso, o professor da disciplina e um professor do colegiado do curso.</b>
31 de outubro de 2022 19.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação dos pré-projetos para banca composta pela coordenação do curso, o professor da disciplina e um professor do colegiado do curso.</b>
07 de novembro de 2022 20.ª aula (4 h/a)	<b>Apresentação dos pré-projetos para banca composta pela coordenação do curso, o professor da disciplina e um professor do colegiado do curso.</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>Portal .periódicos. CAPES. Disponível em: &lt;<a href="https://www-periodicos-capes-govbr.ez135.periodicos.capes.gov.br/index.php?">https://www-periodicos-capes-govbr.ez135.periodicos.capes.gov.br/index.php?</a>&gt;. Acesso em: 5 out. 2020.</p> <p>Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097</p>	<p>Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 24, n. 2, p. 335-342, June 2015 . Available from &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2237-96222015000200335&amp;lng=en&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2237-96222015000200335&amp;lng=en&amp;nrm=iso</a>&gt;. access on 16 Sept. 2020. <a href="https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017">https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017</a>.</p>

**Aline Pires Vieira de Vasconcelos**  
Professor  
Componente Curricular Projeto de Graduação I

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:09:57.
- **Aline Pires Vieira de Vasconcelos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 12/07/2022 12:45:59.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371507

Código de Autenticação: 7b0db88176





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 23/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 6.º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão do Conhecimento
Abreviatura	GC
Carga horária total	60 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	3 horas/aula
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741
2) EMENTA	
Definição de sistemas de gestão de conhecimento; Web Convencional ou sintática; Web Semântica (definição e apresentação de suas tecnologias e padrões); Resource Description Framework (RDF); Ontologias (definição); SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL); DBpedia; Linked Open Data (LOD); Ferramentas e frameworks para Web Semântica.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Identificar as peculiaridades, desafios, benefícios e oportunidades trazidas pelos sistemas de gestão de conhecimento, sobretudo, no contexto da Web, mais especificamente, da sua extensão conhecida por Web do Conhecimento ou Web Semântica ou, ainda, Web de Dados. Compreender os requisitos desta nova Web, bem como as tecnologias e padrões, definidos pelo consórcio W3C, que viabilizam a sua criação. Conhecer aplicações semânticas existentes e, em seguida, aprender a criar suas próprias aplicações semânticas segundo os princípios Linked Data e empregando ontologias (modelo formais de representação de conhecimento) consagradas.	
4) CONTEÚDO	
<b>1. Introdução a sistemas de gestão de conhecimento</b> 1.1. Diferença entre simples sistemas de informação e sistemas de gestão do conhecimento; 1.2. Introdução à Web de Conhecimento.	
<b>2. Web Convencional</b> 2.1. Web Convencional e seus problemas;	
<b>3. Web Semântica ou Web do Conhecimento</b> 3.1. Exemplo motivacional; 3.2. O conceito da Web Semântica; 3.3. Definição da Web de Dados e mashup de dados; 3.4. Tecnologias e padrões da Web Semântica (Semantic Web Stack).	
<b>4. Resource Description Framework (RDF)</b> 4.1. O modelo abstrato de dados RDF em grafo; 4.2. Serializações RDF (RDF/XML, Notation-3, Turtle, N-Triples); 4.3. Regras fundamentais de RDF;	

## 4) CONTEÚDO

### 5. Web de Dados Ligados

- 5.1. Topologia de Web de Dados;
- 5.2. Princípios Linked Data;
- 5.3. Linked Open Data (LOD);
- 5.4. Exemplos de aplicações Linked Data.

### 6. DBpedia (Wikipedia Semântica)

- 6.1 Da Wikipedia à DBpedia (extração de RDF do infobox);
- 6.2. Esquema de URIs da DBpedia;
- 6.3. Acessando a DBpedia (navegação, download e consultas);
- 6.4. DBpedia Spotlight (ferramenta para extrair recursos da DBpedia em textos);
- 6.5. DBpedia Spotlight for Linked Data Mashup (ferramenta para realizar mashup automático e semiautomático usando DBpedia Spotlight).

### 7. Wikidata (Wikimedia Semântica)

- 7.1. Esquema de URIs da Wikidata;
- 7.2 Acessando a Wikidata (navegação, download e consultas).

### 8. Vocabulários e Ontologias

- 8.1. Conceito de ontologia;
- 8.2. Benefícios do uso de ontologias;
- 8.3. Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;
- 8.4. Exemplos de ontologias;
- 8.5. Inferência e racionadores;
- 8.6. Introdução às linguagens de criação de ontologias (metaontologias)
  - 8.3.1 RDF-Schema (RDFS);
  - 8.3.2 Web Ontology Language (OWL)

### 9. Framework Apache Jena

- 9.1. Operações básicas sobre grafos RDF;
- 9.2. Modelos persistentes;
- 9.3. Inferência;
- 9.4 Exemplos de implementação.

### 10. SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL)

- 10.1. Triple pattern e graph pattern;
- 10.2. Linguagem de consulta SPARQL (SELECT, CONSTRUCT, DESCRIBE, ASK);
- 10.3. Uso de SPARQL como linguagem de regras lógicas;
- 10.4. Limite e ordenação, agrupamento, união;
- 10.5. Consultas federadas;
- 10.6. SPARQL update;
- 10.7 bancos de dados RDF nativos (triple stores)
  - 10.7.1. Stardog
  - 10.7.2. GraphDB

### 11. Linguagem de marcação semântica RDFa

- 11.1 Usando RDFa com HTML;
- 11.2 Ferramentas;

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides;
- Vídeo-aulas;
- Computador para exercícios e trabalhos práticos;
- Free HTML book (<http://linkeddatabook.com>);
- Documentos do W3C;
- Sites das ferramentas e dos bancos de dados RDF.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de Julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a sistemas de gestão de conhecimento e à Web do Conhecimento;</li> <li>• Web Convencional e seus problemas;</li> </ul>
18 de Julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo motivacional da necessidade da Web Semântica (Web do Conhecimento);</li> <li>• Web De dados (unindo as ideias) e mashup de dados.</li> </ul>
25 de Julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao modelo da dados RDF;</li> <li>• Topologia da Web de Dados;</li> <li>• Princípios Linked Data;</li> <li>• Linked Open Data.</li> </ul>
01 de Agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo de agente de integração de dados;</li> <li>• Requisitos da Web Semântica;</li> <li>• Exemplos de Aplicações Semânticas.</li> </ul>
08 de Agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semantic Web Stack (Tecnologias e padrões da Web Semântica);</li> <li>• Lista de exercícios 1.</li> </ul>
15 de Agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de Dados RDF;</li> <li>• Sintaxe RDF/XML.</li> </ul>
22 de Agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintaxe RDF/XML (continuação);</li> <li>• Lista de exercícios 2.</li> </ul>



8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de Agosto de 2022 Sábado letivo 8.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Containeres RDF;</li> <li>• Reificação RDF.</li> </ul>
29 de Agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBPedia (Wikipedia semântica);</li> <li>• DBpedia Spotlight (ferramenta para extrair automaticamente entidades da DBpedia em textos);</li> <li>• Wikidata (Wikimedia semântica).</li> </ul>
05 de Setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>
12 de Setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P1;</li> <li>• Sintaxe N-Triples;</li> <li>• Sintaxe Turtle;</li> <li>• Ferramentas para validar sintaxes;</li> <li>• Lista de exercícios 3.</li> </ul>
19 de Setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a ontologias;</li> <li>• Nota sobre inferência ontológica;</li> <li>• Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;</li> <li>• Exemplos de ontologias.</li> </ul>
26 de Setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Framework de desenvolvimento Apache Jena.</li> </ul>
03 de Outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de consulta SPARQL;</li> <li>• Lista de exercícios 4;</li> <li>• Trabalho prático em grupo de no máximo 4 alunos, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
08 de Outubro de 2022 Sábado letivo 15.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triple Store GraphDB.</li> </ul>
10 de Outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triple Store Stardog;</li> <li>• DBpedia Spotlight for Linked Data Mashup (ferramenta para realizar mashup automático e semiautomático usando DBpedia Spotlight).</li> </ul>
17 de Outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de marcação semântica RDFa;</li> <li>• Lista de exercícios 5.</li> </ul>
24 de Outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 2 (P2), valendo 7,0 na Avaliação 2 (A2);</li> <li>• Entrega do trabalho prático, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
31 de Outubro de 2022 19.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P2;</li> <li>• Dúvidas para a P3.</li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heath, T., Bizer, C., Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space, Morgan &amp; Claypool, 2011.</li> <li>• Liyang Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011.</li> <li>• Sharda, R., Delen, D., Turban, E. Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support, Pearson, 10 ed., 2014.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antoniou, G., Groth, P., Harmelen, van F., Hoekstra, R. A Semantic Web Primer (3rd Edition), The MIT Press, 2012.</li> <li>• DuCharme, B. Learning SPARQL, O'Reilly Media, 2011.</li> <li>• Allemang, D., Hendler, J., Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL, Second Edition, Elsevier, 2011.</li> <li>• Pan, J.Z.; Staab, S.; Aßmann, U.; Ebert, J.; Zhao, Y., Ontology-Driven Software Development, Springer, 2013.</li> <li>• Hart, G., Dolbear, C., Linked Data: A Geographic Perspective, CRC Press, 2013.</li> <li>• Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., Hausenblas, M. Linked Data, Manning Publications, 2013.</li> <li>• Segaran, T., Evans, C., Taylor, J., Programming the Semantic Web, O'Reilly Media, 2009.</li> <li>• Wood, D., Linking Enterprise Data, Springer, 2010.</li> </ul>

Mark Douglas de Azevedo Jacyntho  
Professor  
Componente Curricular Gestão do Conhecimento  
SIAPE: 1748741

Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)  
SIAPE: 1141844

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:14:22.
- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/07/2022 18:55:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371298  
Código de Autenticação: bd3ce14bd5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 24/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 6.º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Orientação a Objetos
Abreviatura	LAB OO
Carga horária total	80 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	4 horas/aula
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741

2) EMENTA
Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO); Princípios fundamentais de OO; Princípios de Design OO (SOLID); Especificação vs Implementação; Anemic Domain Model vs True Domain Model; Relacionamento e colaboração entre objetos; Herança de tipos vs herança de implementação; Classe genéricas; Tratamento de erro e exceção; Clonagem de objetos; Padrões de Projeto (Design Patterns GoF); Domain Driven Design Patterns; Estilos arquiteturais; Implementação de estudo caso realista completo, de acordo com os princípios OO e utilizando, devidamente, padrões de projeto e Domain Driven Design.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Aprender a modelar e implementar um software que esteja em consonância com os princípios e heurísticas do paradigma de Orientação a Objetos (OO), visando a criação de um modelo e código manuteníveis (mais fáceis de alterar/evoluir) e estritamente alinhados ao domínio do negócio subjacente, nos quais os objetos envolvidos estabeleçam, efetivamente, uma linguagem ubíqua compreensível tanto pelos desenvolvedores quanto pelos experts do domínio que, por conseguinte, podem cooperar, de forma próxima e continuada, para aprimorar a solução proposta e, até mesmo, os processos do negócio da organização. Identificar e especificar as abstrações adequadas, considerando o que importa e descartando todo resto, a fim de propor uma solução OO enxuta e útil para o problema em questão. Em seguida, implementar tais abstrações, usando padrões de projetos e arquiteturais apropriados, traduzindo-os, por fim, nos correspondentes idiomas na linguagem de programação utilizada.

4) CONTEÚDO
<p><b>1. Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Ciclo de vida de um objeto;</li><li>1.2. Identidade, comportamento e estado;</li></ul> <p><b>2. Princípios fundamentais de OO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Abstração;</li><li>1.2. Encapsulamento,</li><li>1.3. Modularização;</li><li>1.4. Hierarquia.</li></ul> <p><b>3. Princípios de Design OO - SOLID</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Single Responsibility Principle (SRP);</li><li>3.2. Open-Closed Principle (OCP);</li></ul>

#### 4) CONTEÚDO

3.4. Interface Segregation Principle (ISP);

3.5. Dependency Inversion Principle (DIP).

#### 4. Especificação vs Implementação

4.1. Análise vs Design;

4.2. Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;

4.3. Interface vs Classe;

4.4. Operação/Contrato vs Método/Implementação;

4.5. Command Query Separation (CQS);

4.6. Herança de tipos vs Herança de Implementação.

#### 5. Anemic Domain Model vs True Domain Model

5.1. Objeto tem que oferecer serviços (operações)

#### 6. Correto encapsulamento

6.1. Visibilidade privada, pública, de pacote (friend);

6.2. Armadilhas trazidas por ponteiros.

#### 7. Relacionamento e colaboração entre objetos

7.1. Relacionamento persistente (associação);

7.2. Relacionamento transiente (parâmetros);

7.3. Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição);

7.4. Implementando associações unidirecionais e bidirecionais;

7.5. Classe de associação (reificação de classe de associação);

7.6. Associação qualificada.

#### 8. Herança

8.1. Hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação,

8.2. Níveis de abstração;

8.3. Herança de propriedades e comportamento (operação e de método),

8.4. Visibilidade protegida e encapsulamento;

8.5. Como tipificar campos, variáveis e parâmetros;

8.6. Mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;

8.7. Herança múltipla;

8.8. Classificação vs generalização, classificação simples e múltipla, classificação estática e dinâmica, generalização completa e incompleta, generalização disjunta e sobreposta;

8.9. Tipos de abstração (kind, role e mixin);

8.10 Quando usar herança e quando usar associação;

8.11 Quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta.

#### 9. Classe e Interfaces Genéricas

9.1. Quando usar e como modelar.

#### 10. Tratamento de Erro e Exceção

10.1. Checked vs Unchecked Exceptions

#### 11. Clonagem de Objetos

11.1. Clonagem rasa;

11.2. Clonagem profunda.

#### 12. Classe dentro de outra classe

12.1. Classes internas (inner);

12.2. Classes aninhadas (nested);

12.3. Classe anônimas.

#### 13. Domain Driven Design (DDD)

<b>4) CONTEÚDO</b>	
<p>13.1. Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);</p> <p>13.2 Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);</p> <p>13.3. Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações);</p> <p>13.4. Domain, subdomains e Bounded Contexts;</p> <p>13.5 Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record);</p> <p>14. Estilos Arquiteturais</p> <p>14.1 Camadas;</p> <p>14.2. Hexagonal ou Ports and Adapters</p> <p>14.3. Service Oriented</p> <p>14.4. Representational State Transfer (REST)</p> <p>14.5. Command_Query Responsibility Segregation (CQRS);</p> <p>14.6. Event-Driven Architecture</p> <p><b>15. Estudo de caso realista</b></p> <p>15.1 Implementação de estudo de caso, baseado em DDD, princípios de design OO SOLID e Design Patterns GoF.</p>	

<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.</p>	

<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slides;</li> <li>• Vídeo-aulas;</li> <li>• Computador para exercícios e trabalhos práticos;</li> <li>• Documentos (artigos e capítulos de livro).</li> </ul>	

<b>7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO);</li> <li>• Ciclo de vida de um objeto;</li> <li>• Identidade, comportamento e estado;</li> <li>• Princípios fundamentais de OO (abstração, encapsulamento, modularização e hierarquia).</li> </ul>
19 de Julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de Design OO - SOLID: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Single Responsibility Principle (SRP);</li> <li>◦ Open-Closed Principle (OCP);</li> <li>◦ Liskov Substitution Principle (LSP);</li> <li>◦ Interface Segregation Principle (ISP);</li> <li>◦ Dependency Inversion Principle (DIP).</li> </ul> </li> </ul>
26 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação vs Implementação <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Análise vs Design;</li> <li>◦ Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;</li> <li>◦ Interface vs Classe;</li> <li>◦ Operação/Contrato vs Método/Implementação;</li> <li>◦ Command Query Separation (CQS);</li> <li>◦ Herança de tipos vs Herança de Implementação.</li> </ul> </li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de Agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemic Domain Model vs True Domain Model;</li> <li>• Correto encapsulamento (visibilidade privada, pública, de pacote (friend) e armadilhas trazidas por ponteiros);</li> <li>• Relacionamento e colaboração entre objetos (persistente/associação, transiente/parâmetros);</li> <li>• Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição).</li> </ul>
09 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando associações unidirecionais;</li> <li>• Classe de associação (reificação de classe de associação);</li> <li>• Associação qualificada.</li> </ul>
16 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais estruturas de dados usadas em OO: Vetor, Coleção, Lista, Conjunto, Tabela hash (Mapa).</li> </ul>
23 de Agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando associações bidirecionais.</li> </ul>
30 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herança: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação;</li> <li>◦ níveis de abstração; herança de propriedades e comportamento (operação e de método);</li> <li>◦ visibilidade protegida e encapsulamento;</li> <li>◦ como tipificar campos, variáveis e parâmetros;</li> <li>◦ mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;</li> <li>◦ quando usar herança e quando usar associação;</li> <li>◦ quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta);</li> <li>◦ Lista de exercícios.</li> </ul> </li> </ul>
03 de Setembro de 2022 Sábado letivo 9.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção da lista de exercícios.</li> </ul>
06 de Setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>
13 de Setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P1;</li> <li>• Herança (continuação):</li> <li>• herança múltipla;</li> <li>• classificação vs generalização;</li> <li>• classificação simples e múltipla;</li> <li>• classificação estática e dinâmica;</li> <li>• generalização completa e incompleta;</li> <li>• generalização disjunta e sobreposta;</li> <li>• tipos de abstração (kind, role e mixin).</li> </ul>
20 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe e Interfaces Genéricas;</li> <li>• Tratamento de Exceção (Checked vs Unchecked Exceptions);</li> <li>• Clonagem de Objetos (rasa e profunda);</li> <li>• Classes internas (inner), aninhadas (nested) e anônimas.</li> </ul>
27 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);</li> <li>• Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);</li> <li>• Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações).</li> </ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de Outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain, subdomains e Bounded Contexts;</li> <li>• Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record);</li> <li>• Estilos Arquiteturais.</li> </ul>
11 de Outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicação do trabalho prático do estudo de caso, em grupo de no máximo 4 alunos, cuja implementação vale 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
18 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
22 de Outubro de 2022 Sábado letivo 17.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
25 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega do trabalho prático do estudo de caso correspondente à Avaliação 2 (A2): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Implementação, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> <li>◦ Apresentação oral, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul> </li> </ul>
31 de Outubro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas para a Prova 3 (P3).</li> </ul>
08 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>

## **9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>• SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 6ª. Edição Ed. Addison Wesley</li> <li>• GAMMA, Erich et. al. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EVANS, Eric. Domain-Driven Design: Atacando as complexidades no coração do software. 3. ed. Alta Books, 2016.</li> <li>• VERNON, Vaughn. Implementando Domain-Driven Design. Alta Books, 2016.</li> <li>• FOWLER, Martin. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão de Modelagem de Objetos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>• RUMBAUGH, James et al. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.</li> <li>• BOOCH, Grady. UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</li> <li>• SPRING.IO – Java Spring Framework Guide - <a href="https://spring.io/">https://spring.io/</a>, 2018.</li> <li>• ALGAWORK, Apostila de Java Spring Framework - <a href="https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/">https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/</a></li> </ul>

Mark Douglas de Azevedo Jacyntho  
Professor  
Componente Curricular Laboratório de Orientação a  
Objetos  
SIAPE: 1748741

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)  
SIAPE: 1141844

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:16:00.
- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/07/2022 18:57:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371371

Código de Autenticação: f40ff2c843







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 25/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 8.º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas de Suporte a Decisão
Abreviatura	SSD
Carga horária total	80 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	4 horas/aula
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741

2) EMENTA
Definição de sistemas de suporte a decisão; Modelagem Semântica; RDF e inferência; RDF-Schema (RDFS); Web Ontology Language (OWL) Básico; Contagem e Conjuntos em OWL; Exemplos de ontologias de referência; Diretrizes de modelagem; Modelagem Avançada em OWL.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Identificar as peculiaridades, desafios, benefícios e oportunidades trazidas pelos sistemas de suporte a decisão baseados em modelos de representação formal de conhecimento chamados ontologias. Ontologias no contexto da Web, mais especificamente, da sua extensão conhecida por Web do Conhecimento ou Web Semântica ou, ainda, Web de Dados, uma Web cujos dados são inteligíveis por máquinas que, portanto, podem nos auxiliar nos processos de tomada de decisão. Aprender a identificar ontologias pré-existentes para uma aplicação específica, bem como a projetar uma ontologia para um determinado domínio de conhecimento, utilizando as linguagens padrão de criação de ontologia RDF-Schema (RDFS) e Web Ontology Language (OWL), ambas definidas pelo consórcio W3C.

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. Modelagem semântica

Modelagem para comunicação humana, explanação e predição, mediando variabilidade (variação e classes, variação e camadas), expressividade em modelos.

##### 2. RDF e inferência

SPARQL e inferência, triplas definidas versus triplas inferidas, inferência como especificação.

##### 3. RDF-Schema (RDFS)

Linguagens de esquemas e suas funções; a linguagem RDFS (propagação de relacionamento via `rdfs:subProperty`, tipificação via `rdfs:domain` e `rdfs:range`, combinação de domínio e contradomínio com `rdfs:subClassOf`), interseção de conjuntos, interseção de propriedades, união de conjuntos (união de propriedades, transferência de propriedades, reconciliação de termos, integração de dados em nível de instância, rótulos legíveis com `rdfs:label`, tipificação baseada em uso, filtro de dados indefinidos, RDFS e descoberta de conhecimento), modelagem com múltiplos domínios e contradomínios, propriedades úteis (referências cruzadas entre arquivos via `rdfs:seeAlso`, organização de vocabulários com `rdfs:isDefinedBy`, documentação com `rdfs:comment`).

##### 4. RDFS-Plus

Inversão, propriedades simétricas, transitividade, equivalência (classes equivalentes, propriedades equivalentes, `owl:sameAs`), propriedades funcionais e propriedades funcionais inversas, exemplos (Dados governamentais abertos, vocabulário FOAF, Open Graph Protocol do Facebook).

##### 5. Simple Knowledge Organization System (SKOS)

Gerenciamento de vocabulários com RDFS-Plus, thesaurus, taxonomias, folksonomias, relações semânticas em SKOS, esquemas de conceitos, integridade.

##### 6. OWL básica

Restrições, tipos de restrições (`owl:someValuesFrom`, `owl:allValuesFrom`, `owl:hasValue`), descrições alternativas de restrições.

##### 7. Contagem e conjuntos em OWL

Unões e interseções (conjuntos enumerados, diferenciação de indivíduos com `owl:differentFrom`), diferenciação de múltiplos indivíduos, cardinalidade, complemento de conjunto, disjunção de conjuntos, contradições, classes inconsistentes, inferência de relacionamentos entre classes, raciocinando com indivíduos e classes.

##### 8. Exemplo de ontologias publicadas na Web

Ontologia para venda de produtos (Good Relations), ontologia para quantidade, unidades e dimensões (QUDT), ontologia de biologia (CHEBI), ontologia para pessoas e seus relacionamentos (FOAF), ontologia para organizações e estrutura organizacionais (Organization Ontology), para eventos (Event Ontology), para inserção de metadados para máquinas de busca (schema.org), entre outras.

##### 9. Diretrizes de modelagem

Modelar para reuso (bons nomes, teste da modelagem), erros comuns de modelagem ("classismo" exacerbado, exclusividade, objetificação).

##### 10. Modelagem avançada em OWL:

Subconjuntos OWL e filosofia de modelagem (modelos demonstráveis, modelos executáveis), OWL 2 (metamodelagem, propriedades multiparte, propriedades funcionais inversas múltiplas, OWL 2 profiles, regras).

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides;
- Vídeo-aulas;
- Computador para exercícios e trabalhos práticos;
- Documentos do W3C;
- Artigos;
- Ontologias de exemplo.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definição e exemplos motivacionais de sistemas de suporte a decisão baseados em ontologias.</li></ul>
16 de Julho de 2022 Sábado letivo 2.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelagem semântica de conhecimento com ontologias.</li></ul>
20 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão do modelo de dados RDF.</li></ul>
27 de Julho de 2022 4.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nota sobre inferência ontológica;</li><li>• Linked Open Vocabularies (LOV) - catálogo de ontologias Linked Data;</li><li>• Exemplos de ontologias.</li></ul>
03 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Classes.</li></ul>
10 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Propriedades.</li></ul>
13 de Agosto de 2022 Sábado letivo 7.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linguagem de ontologia RDF-Schema (RDFS) - Exemplo;</li><li>• Lista de exercícios sobre RDFS.</li></ul>
17 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correção/explicação da lista de exercícios sobre RDFS.</li></ul>
24 de Agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ontologia SKOS: taxonomias e tesouros.</li><li>• Lista de exercícios sobre SKOS.</li></ul>
31 de Agosto de 2022 10.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li></ul>
10 de Setembro de 2022 Sábado letivo 11.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vista P1;</li><li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Classes.</li></ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
14 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Classes (continuação).</li> </ul>
21 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de ontologia Web Ontology Language (OWL) – Propriedades.</li> </ul>
28 de Setembro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplo simples de ontologia no editor de ontologias Protégé;</li> <li>• Lista de exercícios sobre OWL.</li> </ul>
01 de Outubro de 2022 Sábado letivo 15.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção da lista de exercícios sobre OWL;</li> <li>• Exemplo avançado de ontologia no editor de ontologias Protégé;</li> <li>• Trabalho prático no Protégé, em grupo de no máximo 4 alunos, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
05 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OWL 2.</li> </ul>
19 de Outubro de 2022 Sábado letivo 17.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologia para criação de ontologias.</li> </ul>
26 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 2 (P2), valendo 7,0 na Avaliação 2 (A2);</li> <li>• Entrega do trabalho prático no Protégé, valendo 3,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
05 de Novembro de 2022 Sábado letivo 19.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P2;</li> <li>• Dúvidas para a P3.</li> </ul>
09 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>

## **9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allemang, D., Hendler, J., Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL, 2nd edition, Elsevier, 2011.</li> <li>• Heath, T., Bizer, C., Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space, Morgan &amp; Claypool, 2011.</li> <li>• Baader, F., Calvanese, D., McGuinness, D. L., Nardi, D., Patel-Schneider, P. F., The Description Logic Handbook: Theory, Implementation and Applications, 2nd edition, Cambridge University Press, 2010.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pan, J.Z.; Staab, S.; Aßmann, U.; Ebert, J.; Zhao, Y., Ontology-Driven Software Development, Springer, 2013.</li> <li>• Kelly, J., The Essence of Logic, Prentice Hall, 1997.</li> <li>• Liyang Yu, A Developer's Guide to the Semantic Web, Springer, 2011.</li> <li>• Wood, D., Linking Enterprise Data, Springer, 2010.</li> <li>• DuCharme, B. Learning SPARQL, O'Reilly Media, 2011.</li> <li>• Antoniou, G., Groth, P., Harmelen, van F., Hoekstra, R. A Semantic Web Primer (3rd Edition), The MIT Press, 2012.</li> <li>• Hart, G., Dolbear, C., Linked Data: A Geographic Perspective, CRC Press, 2013.</li> <li>• Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., Hausenblas, M. Linked Data, Manning Publications, 2013.</li> <li>• Segaran, T., Evans, C., Taylor, J., Programming the Semantic Web, O'Reilly Media, 2009.</li> </ul>

Mark Douglas de Azevedo Jacyntho  
Professor  
Componente Curricular Sistemas de Suporte a Decisão  
SIAPE: 1748741

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)  
SIAPE: 1141844

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:29:29.
- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 11/07/2022 18:59:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371571  
Código de Autenticação: 838e3863b6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 55/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tópicos Avançados I
Abreviatura	TAI
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	4
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073

2) EMENTA
Sua ementa é mutante, novas técnicas, metodologias e ferramentas são escolhidas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso mediante a um olhar nas tendências e oportunidades do mercado de trabalho e necessidades do país e da região.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>1.1. Geral:</b> Capacitar o aluno para entender, definir e implementar estratégias de processamento e análise de imagens para diferentes campos de aplicação.

4) CONTEÚDO
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução ao processamento e a análise de imagens</li><li>2. Introdução ao software livre ImageJ - Interface e comandos básicos</li><li>3. Introdução a programação de plugins para o software ImageJ</li><li>4. Operações algébricas, lógicas e geométricas sobre imagens</li><li>5. Conceitos e manipulação de histogramas</li><li>6. Filtragem no domínio espacial</li><li>7. Segmentação de imagens</li><li>8. Morfologia matemática</li><li>9. Transformações Geométricas</li><li>10. Topologia de Imagens</li><li>11. Regiões de Interesse (ROIs)</li><li>12. Obtenção de ROIs via componentes conexos</li><li>13. Extração de Atributos</li></ol>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos:
  - Quadro branco;
  - Televisão ou Projetor
  - Computadores com sistema operacional Windows ou Linux;
  - Software livre ImageJ;
  - Ambiente de desenvolvimento Eclipse e SDK Java;

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b>  1.1. Apresentação da ementa 1.2. Exposição do plano de aulas 1.3. Apresentação do método de avaliação 1.4. Introdução ao processamento e a análise de imagens 1.4.1 Visão geral e aplicações 1.4.2 Um sistema de processamento e análise de imagens e seus componentes 1.4.3 A sequência de processamento e análise digital de imagens: pré-processamento, segmentação e pós-processamento

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<b>2. Fundamentos de Imagens Digitais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Aquisição e digitalização de imagens</li> <li>2.2. Propriedades de uma imagem digital</li> <li>2.3. Amostragem e quantização</li> <li>2.4. Relações entre elementos da imagem</li> <li>2.5. Arquivos de imagens</li> <li>2.6. Introdução ao software ImageJ - Interface e comandos básicos</li> <li>2.7. Exemplo de processamento de uma imagem no ImageJ</li> </ul>
26 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<b>3. Programação de plugins para o software ImageJ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Introdução a estrutura básica de um plugin</li> <li>3.2. Lendo imagem e manipulando pixel</li> <li>3.3. Codificação das cores</li> <li>3.4. Alguns métodos úteis do ImageJ: getWidth, getHeight, getPixel, putPixel, IJ.message, etc.</li> </ul>
02 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<b>4. PLUGINS COM INTERFACE GRÁFICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2. A classe GenericDialog</li> <li>4.3. Brilho, contraste e saturação de uma imagem</li> <li>4.4. Construção de um plugin para alterar as características de brilho, contraste e saturação de uma imagem</li> </ul>
09 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<b>5. OPERAÇÕES LÓGICAS E ARITMÉTICAS EM IMAGENS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Operações aritméticas entre imagens: soma, subtração, dentre outras</li> <li>5.2. Operações lógicas entre imagens: and, or, dentre outras.</li> </ul>
16 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<b>6. CONCEITOS E MANIPULAÇÃO DE HISTOGRAMAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Expansão de Histograma</li> <li>6.2. Equalização de Histograma</li> </ul>
23 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<b>7. SISTEMAS DE CORES EM IMAGENS DIGITAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Sistema de cores RGB</li> <li>7.2. Sistemas de cores HSV</li> <li>7.3. Conversão entre os sistemas de cores</li> </ul>
30 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<b>8. REVISÃO DA MATÉRIA</b>
03 de setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
06 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>10. SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10.1. Segmentação global</li> <li>10.2. Segmentação local</li> </ul>



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
13 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<b>11. FILTRAGEM NO DOMÍNIO ESPACIAL</b>  11.1. Filtros para realce de imagens 11.2. Filtros para supressão de ruído 11.3. Filtros para detecção de bordas e aprimoramento de nitidez
20 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<b>12. MORFOLOGIA MATEMÁTICA</b>  12.1. Definição e exemplos de elemento estruturantes. 12.2. Erosão e dilatação binárias 12.2.1. Definição, aplicações, propriedades e exemplos. 12.3. Abertura e fechamento binários 12.3.1. Definição, aplicações, propriedades e exemplos
27 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<b>13. Transformações Geométricas em Imagens</b>  13.1. Espelhamento Vertical 13.2. Espelhamento Horizontal 13.3. Translação 13.4. Rotação 13.5. Cisalhamento
04 de outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<b>14. Transformação de Escala em Imagens</b>  14.1. Upscaling 14.2. Downscaling
11 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<b>15. Regiões de Interesse em Imagens</b>  14.1. Uso de ROIs no ImageJ 14.2. Conceitos e uso do ROIManager 14.3. API do ImageJ para manipulação de ROIs 14.4. Classes ROI e ROIManager
18 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<b>16. Topologia da Imagem Digital</b>  16.1. Vizinhança 16.2. Adjacência 16.2. Conectividade 16.2. Rotulação de Componentes Conexos
22 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<b>17. PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
25 de outubro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
01 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
08 de novembro de 2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard C. Processamento digital de imagens . Pearson Educación, 2009.

BURGER, W.; BURGE, M. J. Principles of Digital Image Processing: Fundamental Techniques 2009.

FERREIRA, Tiago; RASBAND, Wayne. ImageJ user guide. ImageJ/Fiji, v. 1, 2012.

MARQUES FILHO, Ogê; NETO, Hugo Vieira. Processamento digital de imagens. Brasport, 1999.

ABRÀMOFF, Michael D.; MAGALHÃES, Paulo J.; RAM, Sunanda J. Image processing with ImageJ. Biophotonics international, v. 11, n. 7, p. 36-42, 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016.

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Linguagem de Programação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:06:39.
- **Fábio Duncan de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 15/07/2022 23:54:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373863  
Código de Autenticação: c89632dd1d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 54/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Técnicas de Programação
Abreviatura	TP
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	4
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073

2) EMENTA
Conceitos de arquivos, registros e campos; Arquivos texto e arquivos binários; Criação, leitura e gravação de arquivos; Funções recursivas; Algoritmos de busca; Algoritmos de ordenação; Tipos abstratos de dados: lista, pilha e fila.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver no aluno as competências para aplicar diferentes estratégias de processamento de dados carregados do meio externo.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno a compreender e implementar o armazenamento de dados em disco através do uso de arquivos.</li><li>• Compreender os principais métodos de classificação e pesquisa de dados existentes, com um olhar crítico quanto a eficácia de cada um.</li><li>• Capacitar o aluno a dominar o conceito de recursividade.</li><li>• Visualizar soluções computacionais para problemas através do uso das estruturas de dados dinâmicas: listas, pilhas e filas.</li></ul>

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

1. Arquivos Texto
  - 1.1 Conceito de Arquivos
  - 1.2 Criação
  - 1.3 Leitura
  - 1.4 Gravação
2. Funções Recursivas
3. Estruturas de Dados Estáticas Sequenciais (Revisão)
  - 3.1. Vetor
  - 3.2. Matriz
  - 3.3. Uso de Vetores e Matrizes como parâmetro
4. Algoritmos de busca
  - 4.1. Busca sequencial
  - 4.2. Busca binária
5. Algoritmos de ordenação
  - 5.1. Bubble sort
  - 5.2. Insertion sort
  - 5.3. Selection sort
  - 5.4. Quick sort
6. Estruturas de Dados Dinâmicas Encadeadas
  - 6.1. Listas
    - 6.1.1. Conceituação e emprego
    - 6.1.2. Listas simplesmente encadeadas
    - 6.1.3. Inserção e remoção de nós
    - 6.1.4. Inserção de nós de forma ordenada
    - 6.1.5. Remoção de Toda a Lista
  - 6.2. Pilhas
    - 6.2.1. Conceituação e emprego
    - 6.2.2. Implementações
  - 6.3. Filas
    - 6.3.1. Conceituação e emprego
    - 6.3.2. Implementações

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos:
- Quadro branco;
  - Televisão ou Projetor
  - Computadores com sistema operacional Windows ou Linux;
  - Ambiente de desenvolvimento e compilador C;

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
14 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Apresentação da ementa</li> <li>1.2. Exposição do plano de aulas</li> <li>1.3. Apresentação do método de avaliação</li> <li>1.4. Introdução aos arquivos: conceitos básicos</li> <li>1.5. Conceito de Arquivos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1. Métodos para Organização em Campos</li> <li>1.5.2. Métodos para Organização em Registros</li> <li>1.5.3. Arquivos X Bancos de Dados</li> </ul> </li> </ul>
21 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<b>2. ARQUIVOS EM JAVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Arquivos Texto X Arquivos Binários</li> <li>2.2. Pacote JavaIO</li> <li>2.3. Hierarquia de classes do pacote JavaIO</li> <li>2.4. Fluxos <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. Fluxos predefinidos</li> </ul> </li> </ul>
28 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<b>3. ARQUIVOS BASEADOS EM FLUXO DE CARACTERES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Gravação em arquivo texto</li> <li>3.2. Leitura de arquivo texto</li> <li>3.3. Entrada com a classe Scanner</li> </ul>
30 de julho de 2022 4.ª aula (4h/a)	<b>4. RECURSIVIDADE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceitos</li> <li>3.2. Exemplos se uso</li> <li>3.3. Performance e consumo de recurso</li> </ul>
04 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<b>5. ALGORITMOS DE PESQUISA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Busca sequencial</li> <li>5.2. Busca binária</li> </ul>
11 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<b>6. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Bubble sort</li> <li>6.4. Insertion sort</li> <li>6.5. Selection sort</li> </ul>
18 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<b>7. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO (Cont)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Quick sort</li> <li>7.2. Comparação entre os algoritmos de ordenação</li> </ul>
25 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<b>8. ATIVIDADES PRÁTICAS E REVISÃO DA MATÉRIA</b>
01 de setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>10. INTRODUÇÃO ÀS ESTRUTURAS DE DADOS</b>  10.1. Tipo de dados 10.2. Tipos de dados primitivos 10.3. Tipos abstratos de dados
15 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<b>11. ESTRUTURAS LINEARES ESTÁTICAS</b>  11.1. Introdução 11.2. Lista simples 11.3. Lista ligada estática
17 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<b>12. ESTRUTURAS DINÂMICAS ENCADEADAS</b>  12.1. Conceituação e emprego das listas encadeadas 12.2. Listas simplesmente encadeadas 12.3. Inserção de elemento no início da lista 12.4. Remoção de elemento do início da lista
22 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<b>13. ESTRUTURAS DINÂMICAS ENCADEADAS (Cont)</b>  13.1. Inserção de elementos no fim da lista 13.2. Remoção de elementos do fim da lista 13.3. Inserção de elementos de forma ordenada 13.4. Remoção de elementos do meio da lista 13.5. Remoção de toda a lista
29 de setembro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<b>14. PILHAS</b>  14.1. Conceituação e emprego 14.2. Implementações estáticas e dinâmicas
06 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<b>15. FILAS</b>  14.1. Conceituação e emprego 14.2. Implementações estáticas e dinâmicas
13 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<b>16. LISTAS DUPLAMENTE ENCADEADAS E CIRCULARES</b>  16.1. Conceituação e emprego 16.2. Implementações
20 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<b>17. PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
27 de outubro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
03 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
10 de novembro de 2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java. Bookman Editora, 2013.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Perarson Prentice Halt, v. 3, 2010.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016.

SCHILD, H.; SKRIEN, D. Programação com Java: uma introdução abrangente. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013.

ZIVIANI, Nívio. PROJETO DE ALGORITMOS COM IMPLEMENTAÇÕES EM JAVA EC+. Cengage Learning Edições Ltda., 2010.

MAIN, Michael. Estrutura de Dados & Outros Objetos. Ciência Moderna. 2015.

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Linguagem de Programação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:08:13.
- **Fábio Duncan de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 15/07/2022 21:34:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373241  
Código de Autenticação: e71a9711e8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 37/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico: Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Linguagem de Programação
Abreviatura	LP
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Fábio Duncan de Souza
Matrícula Siape	1223073

2) EMENTA
Conceitos de Linguagem de Programação; Paradigmas de Linguagem de Programação; Introdução a uma Linguagem de Programação Comercial; Ambientes de Desenvolvimento; Conceitos de Variáveis; Estrutura Sequencial de um Programa; Estruturas de Seleção; Operadores; Estruturas de Repetição; Debug;

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver no aluno o raciocínio lógico dedutivo voltado para a criação de algoritmos computacionais em uma linguagem de programação estruturada.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as diferenças entre algoritmo e programa de computador;</li><li>• Conceituar linguagens de programação, os seus níveis e paradigmas;</li><li>• Fornecer conhecimentos que envolvam desde a compilação de um software até o carregamento e organização do mesmo em memória para execução;</li><li>• Familiarizar o aluno com um ambiente integrado de desenvolvimento de software e um ambiente sem integração, baseado em linhas de comando;</li><li>• Transmitir os princípios básicos e boas práticas de desenvolvimento de software estruturado ;</li><li>• Fornecer aos alunos conhecimentos específicos sobre programação, fazendo uso de uma linguagem de programação comercial, apresentando técnicas de programação estruturada.</li></ul>

4) CONTEÚDO



#### 4) CONTEÚDO

##### 1 Conceitos de Linguagem de Programação

- 1.1 Linguagem de Baixo Nível x Linguagem de Alto Nível
- 1.2 Compilador/Montador, Interpretador, Linker e Loader
- 1.3 Espaço de Endereçamento – Instruções x Dados
- 1.4 Paradigmas de Linguagem de Programação
  - 1.4.1 Paradigma Procedural
  - 1.4.2 Paradigma Orientado a Objetos
  - 1.4.3 Paradigma Funcional

##### 2 A Linguagem de Programação Java

- 2.1 Uma breve história do Java
- 2.2 Características da Linguagem
- 2.3 Bytecode x JVM x JRE x JDK

##### 3 Ambientes de Desenvolvimento Integrado – IDEs

- 3.1 O Ambiente Eclipse
- 3.2 Ambiente on-line Replit
  - 3.2.1 Compilando e executando programas

##### 4 Conceitos de Programação na Linguagem Java

- 4.1 Estrutura Básica de um Programa em Java
- 4.2 Tipos de Variáveis
- 4.3 Entrada e Saída de Dados
- 4.4 Programas com Estruturas Sequenciais Básicas
- 4.4 Palavras Reservadas da Linguagem
- 4.5 Compilando e executando o primeiro programa Java em Linha de Comando
- 4.6 Convenção de Código e Código Legível - Identação e nomes de identificadores
- 4.7 Operadores Aritméticos
- 4.8 Comentários no Programa

##### 5 Estruturas de Seleção

- 5.1. Conceito de estruturas de seleção
- 5.2. Seleção simples (IF)
- 5.3 Operadores Relacionais
- 5.4 Operadores Lógicos
- 5.5. Seleção composta (IF-ELSE)
- 5.6. Seleção encadeada (IF's encadeados)
- 5.7. Seleção de múltipla escolha (SWITCH - CASE)

##### 6 Estruturas de Repetição

- 6.1. Conceito de estruturas de repetição
- 6.2. Repetição com teste no início (WHILE)
- 6.3. Repetição com teste no final (DO-WHILE)
- 6.4. Repetição com variável de controle (FOR)

##### 7 Tipo String

- 7.1 Conceitos
- 7.2 Conversão entre tipos

##### 8 Modularização de Programas

- 8.1 Conceitos Básicos
- 8.2 Passagem de tipos primitivos por parâmetro
- 8.3 Passagem de objetos por parâmetro

##### 9 Estruturas de Dados Arrays

- 9.1 Vetores - Arrays Unidimensionais
- 9.2 Matrizes - Arrays Bidimensionais
- 9.3 Arrays Multidimensionais

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em dupla.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática contendo os seguintes recursos:

- Quadro branco;
- Televisão ou Projetor
- Computadores com sistema operacional Windows ou Linux;
- Ambiente de desenvolvimento e compilador C;

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	<b>1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</b>  1.1. Objetivos da Disciplina 1.2. Conceitos de Linguagem de Programação 1.3. Linguagem de Baixo Nível x Linguagem de Alto Nível 1.4. Compilador/Montador, Interpretador, Linker e Loader 1.5. Espaço de Endereçamento – Instruções x Dados 1.6. Introdução Básica a Arquitetura de Computadores
16 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	<b>2. PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO</b>  2.1. Paradigmas de Linguagem de Programação 2.2. Paradigma Procedural 2.3. Paradigma Orientado a Objetos 2.4. Paradigma Funcional 2.5. A Linguagem de Programação Java 2.6. Justificativa Quanto a Linguagem Utilizada 2.7. Uma breve história do Java 2.8. Características da Linguagem 2.9. Bytecode x JVM x JRE x JDK

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	<b>3. CONCEITOS DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Instalação do Java</li> <li>3.2. Compilando e executando o primeiro programa Java em Linha de Comando</li> <li>3.3. Estrutura Básica de um Programa em Java</li> <li>3.4. Palavras Reservadas da Linguagem</li> <li>3.5. Tipos de Variáveis</li> <li>3.6. Convenção de Código e Código Legível</li> <li>3.7. Programas com Estruturas Sequenciais Básicas</li> <li>3.8. Entrada e Saída de Dados</li> <li>3.9. Comentários no Programa</li> <li>3.10. Operadores Aritméticos</li> </ul>
27 de julho de 2022 4.ª aula (3h/a)	<b>4. ESTRUTURAS DE SELEÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Conceito de estruturas de seleção</li> <li>4.2. Seleção simples (IF)</li> <li>4.3. Operadores relacionais</li> <li>4.4. Operadores lógicos</li> <li>4.5. Seleção composta (IF-ELSE)</li> <li>4.6. Seleção encadeada (IF's encadeados)</li> <li>4.7. Utilização de estruturas de seleção em algoritmos</li> </ul>
03 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	<b>5. ESTRUTURAS DE SELEÇÃO MÚLTIPLAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Conceito de estruturas de seleção múltiplas</li> <li>5.2. Estrutura de seleção múltipla Switch Case</li> </ul>
10 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	<b>6. ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Conceito de estruturas de repetição</li> <li>6.2. Repetição com teste no início (WHILE)</li> <li>6.3. Repetição com teste no final (DO-WHILE)</li> <li>6.4. Repetição com variável de controle (FOR)</li> </ul>
13 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	<b>7. PRÁTICA COM ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de estruturas de repetição</li> </ul>
17 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	<b>8. TIPO DE VARIÁVEL STRING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. O tipo String enquanto um objeto</li> <li>8.2. O conceito de pool de strings</li> <li>8.3. Possíveis problemas referentes ao buffer de entrada</li> <li>8.4. Conversão entre tipos</li> </ul>
24 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
31 de agosto de 2022 10.ª aula (3h/a)	<b>10. Manipulação de strings caractere a caractere</b>  10.1. Acesso individualizado aos diferentes caracteres que compõem as strings  10.2. Strings e estruturas de dados homogêneas (Referenciar a linguagem C)  10.3. A imutabilidade das Strings
10 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	<b>11. ESTRUTURAS DE DADOS UNIDIMENSIONAIS HOMOGÊNEAS</b>  11.1. Conceitos básicos de vetores  11.2. Vetores enquanto objetos
14 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	<b>12. PRÁTICA COM O USO DE VETORES</b>  12.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de vetores
21 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	<b>13. ESTRUTURAS DE DADOS BIDIMENSIONAIS E MULTIDIMENSIONAIS</b>  13.1. Conceitos básicos de matrizes  13.2. Matrizes bidimensionais  13.3. Matrizes multidimensionais
28 de setembro de 2022 14.ª aula (3h/a)	<b>14. PRÁTICA COM O USO DE MATRIZES</b>  14.1. Resolução de diferentes algoritmos que necessitam de matrizes
01 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	<b>15. MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS</b>  15.1. Conceitos básicos  15.2. Retorno da função  15.3. Passagem de parâmetro de tipos primitivos
05 de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	<b>16. MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS (Cont)</b>  16.1. Passagem de parâmetros de objetos  16.2. Passagem por parâmetros de vetores e matrizes
19 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	<b>17. PRÁTICA ENVOLVENDO TODA A MATÉRIA DADA</b>
26 de outubro de 2022	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
05 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	<b>Vistas de prova</b>
09 de novembro de 2022	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

PUGA, S. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. São Paulo: Pearson, 2009.

ASCENIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São Paulo: Pearson, 2007.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2016.

SCHILD, H.; SKRIEN, D. Programação com Java: uma introdução abrangente. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013.

SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.

HORSTMANN, C. S. Conceitos de Computação com Java. São Paulo, SP: Bookman, 2009

**Fábio Duncan de Souza**  
Professor  
Componente Curricular  
Linguagem de Programação

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:21:39.
- **Fábio Duncan de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 17:35:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371960  
Código de Autenticação: 40e3d597a8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 39/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 6º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/Sistemas de Informação.

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Informática e Sociedade
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Roberta Braga Tóres
Matrícula Siape	1789568
2) EMENTA	
O histórico da informática. Os impactos da Informática na Sociedade e a influência desta sobre a Informática. Informática no Brasil e no mundo: Governo na Sociedade da Informação. Mercado de trabalho e a situação atual da informatização da sociedade brasileira nos seus vários setores. Impactos da Informática na Sociedade. O futuro da Informática e da Sociedade. Educação. Ética.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Propiciar ao aluno uma visão humanista e social da informática na sociedade, assim como, mostrar os impactos, as mudanças, as responsabilidades e também discutir as tecnologias que serão utilizadas na sociedade.	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. Introdução
  - 1.1. Apresentação da disciplina
  - 1.2. Metodologia do ensino – aprendizagem e avaliação
  - 1.3. A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas
  - 1.4. A disciplina na formação do profissional
2. História da Informática
  - 2.1. Os primórdios da informática
  - 2.2. A evolução do hardware e do software
  - 2.3. A revolução da informática
3. Impactos da Informática sobre a Sociedade
  - 3.1. Impactos sobre a economia
  - 3.2. Impactos sobre o trabalho
  - 3.3. Impactos sobre a política
  - 3.4. Impactos sobre a cultura
  - 3.5. Impactos sobre o indivíduo
  - 3.6. O que está moldando a Informática que provoca impactos sobre a Sociedade
4. Mercado de Informática
  - 4.1. Situação das indústrias de 'hardware' e 'software'
  - 4.2. Situação atual da informatização da sociedade brasileira
  - 4.3. O 'Cyberspace'
  - 4.4. O profissional de informática
  - 4.5. A ética profissional; ética no 'Cyberspace' ('hackers', vírus, etc.) e legislação aplicada à informática e ao 'cyberspace'
  - 4.6. A Informática e o futuro.
5. Educação na Sociedade da Informação
  - 5.1 Evolução
  - 5.2 EAD
  - 5.3 Novos conhecimentos
6. Ética na Sociedade da Informação
  - 6.1 Áreas de atuação
  - 6.2 Casos

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022 1.ª aula (2 h/a)	1. Introdução 1.1. Apresentação da disciplina 1.2. Metodologia do ensino – aprendizagem e avaliação 1.3. A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas 1.4. A disciplina na formação do profissional

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
21 de julho de 2022 2.ª aula (2 h/a)	2. História da Informática 2.1. Os primórdios da informática 2.2. A evolução do hardware e do software 2.3. A revolução da informática
28 de julho de 2022 3.ª aula (2 h/a)	3. Impactos da Informática sobre a Sociedade 3.1. Impactos sobre a economia 3.2. Impactos sobre o trabalho
30 de julho de 2022 4.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
04 de agosto de 2022 5.ª aula (2 h/a)	<b>Teste de Conhecimentos</b>
11 de agosto de 2022 6.ª aula (2 h/a)	3. Impactos da Informática sobre a Sociedade 3.3. Impactos sobre a política
18 de agosto de 2022 7.ª aula (2 h/a)	3. Impactos da Informática sobre a Sociedade 3.4. Impactos sobre a cultura
25 de agosto de 2022 8.ª aula (2 h/a)	3. Impactos da Informática sobre a Sociedade 3.5. Impactos sobre o indivíduo 3.6. O que está moldando a Informática que provoca impactos sobre a Sociedade
01 de setembro de 2022 9.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
08 de setembro de 2022 10.ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação P1</b>
15 de setembro de 2022 11.ª aula (2 h/a)	4. Mercado de Informática 4.1. Situação das indústrias de 'hardware' e 'software' 4.2. Situação atual da informatização da sociedade brasileira
17 de setembro de 2022 12.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
22 de setembro de 2022 13.ª aula (2 h/a)	4. Mercado de Informática 4.3. O 'Ciberspace' 4.4. O profissional de informática
29 de setembro de 2022 14.ª aula (2 h/a)	4. Mercado de Informática 4.5. A ética profissional; ética no 'Ciberspace' ('hackers', vírus, etc.) e legislação aplicada à informática e ao 'ciberspace' 4.6. A Informática e o futuro.
06 de outubro de 2022 15.ª aula (2 h/a)	<b>Teste de Conhecimentos</b>
13 de outubro de 2022 16.ª aula (2 h/a)	5. Educação na Sociedade da Informação 5.1 Evolução 5.2 EAD 5.3 Novos conhecimentos



8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20 de outubro de 2022 17.ª aula (2 h/a)	6. Ética na Sociedade da Informação 6.1 Áreas de atuação 6.2 Casos
27 de outubro de 2022 18.ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação P2</b>
03 de novembro de 2022 19.ª aula (2 h/a)	Vista de prova e Revisão de conteúdo
10 de novembro de 2022 20.ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação P3</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>RUBEN, WAINER &amp; DWYER - "Informática, Organizações e Sociedade no Brasil", Editora Cortez, 2003.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GARCIA DOS SANTOS, Laymert - "Politizar as Novas Tecnologias - o impacto sócio-técnico da informação digital e genética", Editora 34, 2003.</li> <li>CASTELLS, Manuel - "A Galáxia da Internet - reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade", Editora Jorge Zahar, 2001.</li> <li>Fonseca Filho, C.. História da computação - O caminho do pensamento e da tecnologia. EDIPUCRS – 2007. ISBN 978-85-7430-691-9 (e-book disponível em <a href="http://www.pucrs.br/edipucrs/online/livro4.html#livro">http://www.pucrs.br/edipucrs/online/livro4.html#livro</a>)</li> <li>BAUMGARTEN, Maíra. Org. A Era do Conhecimento: matrix ou agora? Porto Alegre/Brasília: Ed. Universidade/UFRGS. UnB, 2001.</li> <li>PORTAL DO EDUCADOR. Conteúdo Escola. Resenha: Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. Ensinar a Condição Humana. Disponível em <a href="http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/89/27/1/5/">http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/89/27/1/5/</a></li> <li>MORIN, Edgar. Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. Material Complementar – IS. Curso de Especialização em Tecnologia em Educação. PUC-Rio (2010) Disponível em <a href="http://www.eproinfo.mec.gov.br/webfolio/Mod85840/morin_7_saberes.pdf">http://www.eproinfo.mec.gov.br/webfolio/Mod85840/morin_7_saberes.pdf</a>.</li> </ul>

**Roberta Braga Tôres**

Professor  
Componente Curricular Informática e Sociedade

**Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:12:35.
- Roberta Braga Torres, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 20:45:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372138  
Código de Autenticação: 2f7eb0e87e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 50/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

6 º Período

Eixo Tecnológico Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Qualidade de software
Abreviatura	QS
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Maria Alciléia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485

2) EMENTA
Qualidade de software: produto e processo. Garantia da qualidade. Métricas e indicadores de qualidade. Normas e modelos de maturidade de processos de software: CMMI, NBR ISO/IEC 12207, ISO 9000, ISO/IEC 15504, MPS-BR. Qualidade dos produtos de software: normas ISO/IEC 25000. Validação, Verificação e Testes.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Compreender conceitos e práticas relacionados à qualidade de software, em nível de processo e produto, no intuito de desenvolver software com qualidade.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>Aplicar técnicas de teste, validação e verificação do software.</p> <p>Elaborar protocolos para avaliação da qualidade de produto de software, em conformidade com as normas nacionais e internacionais.</p> <p>Conduzir a avaliação da qualidade de produto de software.</p> <p>Elaborar relatórios com recomendações técnicas para melhoria da qualidade de produto de software, considerando os resultados de avaliação.</p>

4) CONTEÚDO

<b>4) CONTEÚDO</b>
<p>1.1 Introdução à qualidade.</p> <p>1.2 Conceitos sobre qualidade de processo e produto de software.</p> <p>2.1 Evolução da qualidade e ferramentas de apoio à qualidade.</p> <p>2.2 Garantia da qualidade total.</p> <p>3.1 Modelos de qualidade de processo (CMMI, ISO/IEC e MPS-BR) .</p> <p>3.2 Modelos de qualidade de produto de software (ISO/IEC 25000).</p> <p>3.3 Especificação de indicadores e medidas de qualidade.</p> <p>4.1 Processo de avaliação da qualidade.</p> <p>4.2 Métodos para avaliação da qualidade (heurísticas, testes, experimentos e pesquisa de opinião).</p> <p>4.3 Planejamento da avaliação da qualidade com GQM, GQ(I)M e GQM+Strategies.</p> <p>5.1 Testes de software (tipos de testes, técnicas, estágios ou níveis)</p> <p>5.2 Processos de testes (modelo 3P3E, plano de testes).</p> <p>6.1 Planejamento de testes (documentação de testes - IEEE 829).</p> <p>6.2 Especificação de casos de teste.</p> <p>6.3 TDD e automação de testes (Ferramentas).</p> <p>7.1 Modelo de plano de avaliação da qualidade.</p> <p>7.2 Revisão técnica formal.</p> <p>8.1 Verificação e validação</p> <p>8.2 Verificação em relação ao MPS-br.</p>

<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
<p>Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais baseadas em projetos para avaliar a qualidade de produto de software.</p> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre os projetos de avaliação da qualidade de produto de software desenvolvidos ao longo do semestre letivo, conforme o plano de avaliação da qualidade definido pelos estudantes.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo projeto de avaliação da qualidade de produto de software, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos em relação à conformidade com as normas técnicas inerentes. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>
<p>Computadores e internet disponíveis no laboratório da área de informática; apostilas e instruções de atividades pedagógicas disponibilizadas através do Moodle institucional, disponível em: <a href="https://ead2.iff.edu.br/login/index.php">https://ead2.iff.edu.br/login/index.php</a> e Google Docs institucional.</p>

<b>7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
14 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1.1 Introdução à qualidade
21 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	1.2 Conceitos sobre qualidade de processo e produto de software.

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
28 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	2.1 Evolução da qualidade e ferramentas de apoio à qualidade..
30 de julho de 2022 4.ª aula (3h/a)	2.2 Garantia da qualidade total.
04 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	3.1 Modelos de qualidade de processo (CMMI, ISO/IEC e MPS-BR) .
11 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	3.2 Modelos de qualidade de produto de software (ISO/IEC 25000).
18 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	3.3 Especificação de indicadores e medidas de qualidade.
25 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	4.1 Processo de avaliação da qualidade.
31 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	4.2 Métodos para avaliação da qualidade (heurísticas, testes, experimentos e pesquisa de opinião).
01 de agosto de 2022 10.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
08 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	4.3 Planejamento da avaliação da qualidade com GQM, GQ(I)M e GQM+Strategies.
17 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	5.1 Testes de software (tipos de testes, técnicas, estágios ou níveis)
22 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	5.2 Processos de testes (modelo 3P3E, plano de testes).
29 de setembro de 2022 14.ª aula (3h/a)	6.1 Planejamento de testes (documentação de testes - IEEE 829).
06 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	6.2 Especificação de casos de teste. 6.3 TDD e automação de testes (Ferramentas).
13 de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	7.1 Modelo de plano de avaliação da qualidade. 7.2 Revisão técnica formal.
20 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	8.1 Verificação e validação 8.2 Verificação em relação ao MPS-br.
27 de outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
03 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	Avaliação prática – relatório da avaliação da qualidade do produto de software

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
ROCHA, A. R. Qualidade de Software: teoria e prática. MOLINARI, L. Testes de Software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis KOSCIANSKI, A. SOARES, M. S. Qualidade de Software.	BARTIÉ, A. Garantia da Qualidade de Software Guias do MPS.Br Normas ISO/IEC 25000 e IEEE

**Maria Alcileia Alves Rocha**  
Professor  
Componente Curricular Sistemas Distribuídos

**Ana Sílvia R. E. Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:37:48.
- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 14/07/2022 18:01:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373125  
Código de Autenticação: 6d3e342d1a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 38/2022 - CBECC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/Sistemas de Informação.

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Banco de Dados
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Roberta Braga Tôrres
Matrícula Siape	1789568
2) EMENTA	
Definição de Sistema Gerenciadores de Banco de Dados; Técnicas de Modelagem de Dados; Abordagem do modelo Relacional; Engenharia/Reengenharia de Banco de Dados; Linguagem SQL (DDL e DML).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Introduzir os conceitos necessários a modelagem e implementação de sistemas de banco de dados. Projetar e adaptar modelos de dados, de modo que atendam às necessidades do negócio, independente da tecnologia de banco de dados e do paradigma utilizado para a construção de sistemas. Gerenciar os meios de armazenamento dos dados.	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1. Contextualização sobre a área de Banco de Dados (BD x SGBD x SBD)
- 1.2. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): classificação, vantagens e evoluções
- 1.3. Classificação dos Usuários do Banco de Dados
- 1.4. Visão geral sobre o Projeto de Banco de Dados (Conceitual, Lógico e Físico)

##### 2. PROJETO CONCEITUAL

- 2.1. Definição do Modelo de Entidade e Relacionamento
  - 2.1.1. Entidades (entidade forte e fraca, dependência existencial)
  - 2.1.2. Atributos e suas variações: compostos, multivalorados, atributos-chaves e atributos de relacionamento
  - 2.1.3. Tipos de Relacionamentos entre Entidades
  - 2.1.4. Cardinalidade dos Relacionamentos
  - 2.1.5. Generalização e Especialização
  - 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

##### 3. PROJETO LÓGICO

- 3.1. Modelo de Dados Relacional (conceitos e notação do modelo)
- 3.2. Mapeamento do Modelo de Entidade e Relacionamento para o Modelo Relacional
- 3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais
- 3.4. Restrições de Integridade (Restrição de Domínio, Restrição de Chaves, Restrição de Integridade de Entidade e Restrição de Integridade Referencial)
- 3.5. Reengenharia de Banco de Dados
- 3.6. Normalização e Dependência Funcional
  - 3.6.1. Diretrizes informais para o projeto de esquemas de relações.
  - 3.6.2. Anomalia de Inserção, Atualização e Exclusão
  - 3.6.3. Dependências Funcionais
  - 3.6.4. Formas Normais
- 3.7. Álgebra Relacional (União, Interseção, Diferença, Produto Cartesiano, Seleção, Projeção, Junção e Divisão).

##### 4. PROJETO FÍSICO

- 4.1. Visão geral da arquitetura de um SGBD
- 4.2. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)
  - 4.2.1. Histórico
- 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL)
  - 4.3.1. Create (Database e Table), Alter e Drop
  - 4.3.2. Gestão de chave primária e chave estrangeira
  - 4.3.3. Definição dos Tipos de Dados
- 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL)
  - 4.4.1. Insert, Update, Delete
  - 4.4.2. Select (união de tabelas e comandos: order by, like, is null, between, in)
- 4.5. Filtragem de Dados (cláusula Where com operadores lógicos e aritméticos)
- 4.6. Exportação e Importação de dados

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (2 h/a)	1. CONCEITOS BÁSICOS 1.1. Contextualização sobre a área de Banco de Dados (BD x SGBD x SBD) 1.2. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): classificação, vantagens e evoluções
13 de julho de 2022 2.ª aula (2 h/a)	1. CONCEITOS BÁSICOS 1.3. Classificação dos Usuários do Banco de Dados 1.4. Visão geral sobre o Projeto de Banco de Dados (Conceitual, Lógico e Físico)
16 de julho de 2022 3.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
18 de julho de 2022 4.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1. Definição do Modelo de Entidade e Relacionamento
20 de julho de 2022 5.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.1. Entidades (entidade forte e fraca, dependência existencial) 2.1.2. Atributos e suas variações: compostos, multivalorados, atributos-chaves e atributos de relacionamento
25 de julho de 2022 6.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.3. Tipos de Relacionamentos entre Entidades 2.1.4. Cardinalidade dos Relacionamentos
27 de julho de 2022 7.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.5. Generalização e Especialização 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
01 de agosto de 2022 8.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
03 de agosto de 2022 9.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
08 de agosto de 2022 10.ª aula (2 h/a)	<b>Teste de Conhecimentos</b>
10 de agosto de 2022 11.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
15 de agosto de 2022 12.ª aula (2 h/a)	2. PROJETO CONCEITUAL 2.1.6. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)
13 de agosto de 2022 13.ª aula (2 h/a)	Modelagem conceitual de cenários diversos



8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 de agosto de 2022 14.ª aula (2 h/a)	Modelagem conceitual de cenários diversos
22 de agosto de 2022 15.ª aula (2 h/a)	Modelagem conceitual de cenários diversos
24 de agosto de 2022 16.ª aula (2 h/a)	Modelagem conceitual de cenários diversos
27 de agosto de 2022 17.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
29 de agosto de 2022 18.ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.1. Modelo de Dados Relacional (conceitos e notação do modelo)
31 de agosto de 2022 19.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
05 de setembro de 2022 20.ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação P1</b>
10 de setembro de 2022 21.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
12 de setembro de 2022 22.ª aula (2 h/a)	Vista de Prova
14 de setembro de 2022 23.ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.2. Mapeamento do Modelo de Entidade e Relacionamento para o Modelo Relacional
19 de setembro de 2022 24.ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais 3.4. Restrições de Integridade (Restrição de Domínio, Restrição de Chaves, Restrição de Integridade de Entidade e Restrição de Integridade Referencial) 3.5. Reengenharia de Banco de Dados
21 de setembro de 2022 25.ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.6. Normalização e Dependência Funcional 3.6.1. Diretrizes informais para o projeto de esquemas de relações. 3.6.2. Anomalia de Inserção, Atualização e Exclusão 3.6.3. Dependências Funcionais 3.6.4. Formas Normais
26 de setembro de 2022 26.ª aula (2 h/a)	3. PROJETO LÓGICO 3.7. Álgebra Relacional (União, Interseção, Diferença, Produto Cartesiano, Seleção, Projeção, Junção e Divisão).

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
28 de setembro de 2022 27.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.1. Visão geral da arquitetura de um SGBD 4.2. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) 4.2.1. Histórico
01 de outubro de 2022 28.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
03 de outubro de 2022 29.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL) 4.3.1. Create (Database e Table), Alter e Drop 4.3.2. Gestão de chave primária e chave estrangeira 4.3.3. Definição dos Tipos de Dados
05 de outubro de 2022 30.ª aula (2 h/a)	<b>Teste de Conhecimentos</b>
08 de outubro de 2022 31.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
10 de outubro de 2022 32.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.3. Linguagem de Definição de Dados (DDL-SQL) 4.3.1. Create (Database e Table), Alter e Drop 4.3.2. Gestão de chave primária e chave estrangeira 4.3.3. Definição dos Tipos de Dados
17 de outubro de 2022 33.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL) 4.4.1. Insert, Update, Delete
19 de outubro de 2022 34.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados (DML-SQL) 4.4.1. Insert, Update, Delete
24 de outubro de 2022 35.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.4.2. Select (união de tabelas e comandos: order by, like, is null, between, in) 4.5. Filtragem de Dados (cláusula Where com operadores lógicos e aritméticos)
26 de outubro de 2022 36.ª aula (2 h/a)	4. PROJETO FÍSICO 4.6. Exportação e Importação de dados
31 de outubro de 2022 37.ª aula (2 h/a)	<b>Avaliação P2</b>
05 de novembro de 2022 38.ª aula (2 h/a)	Revisão de conteúdo
07 de novembro de 2022 39.ª aula (2 h/a)	Vista de Prova e revisão de conteúdo

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
09 de novembro de 2022 40.ª aula (2 h/a)	Avaliação P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados, Edição Addison-Wesley, 6ª Edição, 2006.</li> <li>• SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F. E SUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, Makron Books; 5ª Edição, 2006.</li> <li>• DATE, C. J. Introdução à Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUEHRING, Steve. MySQL A Bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</li> <li>• MELO, Rubens N. Banco De Dados Em Aplicações Cliente-Servidor. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.</li> <li>• SALEMI, Joe. Guia PC Magazine para Banco de Dados Clientes. Rio de Janeiro. Infobook, 1995.</li> <li>• MANZANO, José Augusto N. G. Mysql 5 Interativo - Guia Básico de Orientação e Desenvolvimento. 1ª Edição Rio de Janeiro: Érika, 2006.</li> <li>• BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Tradução de Daniel Vieira; revisão técnica Flávio Miguel Varejão. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2006.</li> </ul>

**Roberta Braga Tôres**

Professor

Componente Curricular Fundamentos de Banco de Dados

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:25:30.
- **Roberta Braga Torres**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 19:31:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372052

Código de Autenticação: 8399d511cd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 36/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/Sistemas de Informação.

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Modelagem de Processos de Negócio
Abreviatura	
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Roberta Braga Tôrres
Matrícula Siape	1789568

2) EMENTA
Conceitos de BPM (Business Process Management). Modelagem de processos usando BPMN. Gerenciamento de processos. Análise de processos. Desenho de processos. Desenvolvimento de web services para processos de negócios. Automatização de processos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Conhecer os conceitos relacionados à modelagem de processos de negócios. Utilizar a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) e a Notação para Modelagem de Processo de Negócio (BPMN). Capacitar o aluno a elicitar os requisitos do software com base em uma ampla compreensão do negócio e das necessidades dos usuários.</p>

4) CONTEÚDO
<p>1. CONCEITOS DE BPM.</p> <p>1.1. Apresentação do BPM.</p> <p>1.2. Visão geral de BPM.</p> <p>1.3. Ciclo de vida de BPM.</p> <p>1.4. Modelos AS-IS e TO-BE.</p> <p>1.5. Objetivos e metas.</p> <p>1.6. Cadeia de valor.</p> <p>1.7. Foco do cliente.</p> <p>1.8. Tipos de estruturas organizacionais.</p> <p>1.9. Processos ponta-a-ponta.</p> <p>2. GERENCIAMENTO DE PROCESSOS.</p> <p>2.1. Alinhamento estratégico.</p> <p>2.2. Indicadores de desempenho.</p> <p>2.3. Tipos de processos.</p> <p>2.4. Tipos de atividades.</p>

2.5. Regras e handoffs.

#### 4) CONCLUSÃO

2.6. Fatores-chave de sucesso do BPM.

2.7. Dono de processo, patrocinadores e atores.

2.8. Métricas, medições e monitoramento.

3. MODELAGEM DE PROCESSOS USANDO BPMN.

3.1. Notação BPMN.

3.2. Ferramentas BPMN e BPMS.

3.3. Usando uma Ferramenta BPM.

3.4. Boas práticas de modelagem.

3.5. Regras gerais de BPMN 2.0

4. ANÁLISE DE PROCESSOS.

4.1. Importância do modelo AS-IS.

4.2. Captura de informação.

4.3. Tipos de informação para análise.

4.4. Simulação e diagnóstico.

4.5. Custos de processos.

4.6. Documentação diagnóstica da análise AS-IS.

5. DESENHO DE PROCESSOS.

5.1. Conceitos de desenhos de processos.

5.2. Importância do modelo TO-BE.

5.3. Mapas de processos.

5.4. Papeis em desenho de processos.

5.5. Princípios de desenhos de processos.

5.6. Tipos de abordagens: modelo abstrato e concreto (implementação).

5.7. O papel das TIC no suporte aos processos de negócio.

5.8. Comparação com processos existentes.

5.9. Simulação de processos.

6. AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS.

6.1. Orquestração de serviços.

6.2. Ferramentas BPMS.

6.3. Arquiteturas de Web Services

6.4. Restful

6.5. SOAP

6.6. Linguagens de programação para Web services

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (3 h/a)	1. CONCEITOS DE BPM. 1.1. Apresentação do BPM. 1.2. Visão geral de BPM.
18 de julho de 2022 2.ª aula (3 h/a)	1. CONCEITOS DE BPM. 1.3. Ciclo de vida de BPM. 1.4. Modelos AS-IS e TO-BE. 1.5. Objetivos e metas. 1.6. Cadeia de valor. 1.7. Foco do cliente. 1.8. Tipos de estruturas organizacionais. 1.9. Processos ponta-a-ponta.
25 de julho de 2022 3.ª aula (3 h/a)	2. GERENCIAMENTO DE PROCESSOS. 2.1. Alinhamento estratégico. 2.2. Indicadores de desempenho. 2.3. Tipos de processos. 2.4. Tipos de atividades. 2.5. Gargalos e handoffs. 2.6. Fatores-chave de sucesso do BPM. 2.7. Dono de processo, patrocinadores e atores. 2.8. Métricas, medições e monitoramento.

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de agosto de 2022 4.ª aula (3 h/a)	3. MODELAGEM DE PROCESSOS USANDO BPMN. 3.1. Notação BPMN.
08 de agosto de 2022 5.ª aula (3 h/a)	3. MODELAGEM DE PROCESSOS USANDO BPMN. 3.2. Ferramentas BPMN e BPMS. 3.3. Usando uma Ferramenta BPM.
15 de agosto de 2022 6.ª aula (3 h/a)	<b>Teste de Conhecimentos</b>
22 de agosto de 2022 7.ª aula (3 h/a)	3. MODELAGEM DE PROCESSOS USANDO BPMN. 3.4. Boas práticas de modelagem. 3.5. Regras gerais de BPMN 2.0
27 de agosto de 2022 8.ª aula (3 h/a)	Revisão de Conteúdo
29 de agosto de 2022 9.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação P1</b>
05 de setembro de 2022 10.ª aula (3 h/a)	4. ANÁLISE DE PROCESSOS. 4.1. Importância do modelo AS-IS. 4.2. Captura de informação. 4.3. Tipos de informação para análise.
12 de setembro de 2022 11.ª aula (3 h/a)	4. ANÁLISE DE PROCESSOS. 4.4. Simulação e diagnóstico. 4.5. Custos de processos. 4.6. Documentação diagnóstica da análise AS-IS.
19 de setembro de 2022 12.ª aula (3 h/a)	5. DESENHO DE PROCESSOS. 5.1. Conceitos de desenhos de processos. 5.2. Importância do modelo TO-BE. 5.3. Mapas de processos.
26 de setembro de 2022 13.ª aula (3 h/a)	<b>Revisão de Conteúdo</b> <b>Teste de Conhecimentos</b>
03 de outubro de 2022 14.ª aula (3 h/a)	5. DESENHO DE PROCESSOS. 5.4. Papeis em desenho de processos. 5.5. Princípios de desenhos de processos. 5.6. Tipos de abordagens: modelo abstrato e concreto (implementação).
08 de outubro de 2022 15.ª aula (3 h/a)	5. DESENHO DE PROCESSOS. 5.7. O papel das TIC no suporte aos processos de negócio. 5.8. Comparação com processos existentes. 5.9. Simulação de processos.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de outubro de 2022 16.ª aula (3 h/a)	6. AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS. 6.1. Orquestração de serviços. 6.2. Ferramentas BPMS.
17 de outubro de 2022 17.ª aula (3 h/a)	6. AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS. 6.3. Arquiteturas de Web Services 6.4. Restful 6.5. SOAP 6.6. Linguagens de programação para Web services
24 de outubro de 2022 18.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação P2</b>
31 de outubro de 2022 19.ª aula (3 h/a)	Vista de prova e revisão de conteúdo
07 de novembro de 2022 20.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação P3</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPOTE, Gart. Guia Para Formação de Analistas de Processos. Rio de Janeiro: Edição Bookess, 2011.</li> <li>• SILVER, Bruce. BPMN Method &amp; Style: with BPMN implementer's guide. 2ª Edição USA: Cody-Cassidy Press, 2011.</li> <li>• ERL, Thomas. SOA Princípios de Design de Serviços. São Paulo: Edição Pearson, 2009.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABPMP. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento - (BPM CBOK®). Versão 3.0, 2013.</li> <li>• CAPOTE, Gart. BPM para Todos. Rio de Janeiro: Edição Bookess, 2012.</li> <li>• OMG. BPMN 2.0 by Example, V.2.0, 2010. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</li> <li>• OMG. Business Process Model and Notation (BPMN) version 2.0, 2011. Disponível em: <a href="http://www.bpmn.org/">http://www.bpmn.org/</a>.</li> <li>• SMITH, H.; FINGAR, P. Business Process Management: The Third Wave. Tampa, Fl, USA: Meghan-Kiffer Press, 2007.</li> </ul>

**Roberta Braga Tôres**

Professor  
Componente Curricular Modelagem de Processos de Negócio

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:27:54.
- **Roberta Braga Torres**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 17:00:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371652  
Código de Autenticação: ebe4d6db63







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 25/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

7 º Período

Eixo Tecnológico Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Distribuídos
Abreviatura	SD
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Maria Alciléia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485

2) EMENTA
Conceitos básicos de sistemas distribuídos; Arquiteturas de sistemas distribuídos; Modelos de comunicação e sincronização entre processos; Sistemas de arquivos distribuídos; Bancos de dados distribuídos; Sistemas de Informação Distribuídos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Compreender os principais componentes dos sistemas de informação distribuídos e técnicas utilizadas para desenvolvê-los.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos, características e desafios inerentes aos sistemas com processamento distribuídos.</li><li>• Compreender a necessidade de estruturação adequada dos sistemas de informação distribuídos.</li><li>• Desenvolver soluções para problemas através do processamento distribuído.</li><li>• Projetar e disponibilizar serviços em ambientes distribuídos, aplicando tecnologias adequadas.</li></ul>

4) CONTEÚDO

#### **4) CONTEÚDO**

##### **1 Introdução aos sistemas distribuídos**

- 1.1 Conceitos básicos e características de sistemas distribuídos
- 1.2 Cluster e Grid
- 1.3 Supercomputadores

##### **2 Arquiteturas distribuídas**

- 2.1 Arquiteturas computacionais
- 2.2 Arquiteturas de sistemas distribuídos

##### **3 Modelos de comunicação**

- 3.1 Comunicação entre processos
- 3.2 Modelos de comunicação entre processos
- 3.3 Comunicação via sockets
- 3.4 Comunicação por mensagens e OpenMPI (Message Passing Interface)
- 3.5 Middleware orientado a mensagens

##### **4. Chamadas remotas**

- 4.1 RPC (Chamada de procedimento remoto)
- 4.2 RMI (objetos distribuídos)

##### **5 Sincronização entre processos**

- 5.1 Relógios físicos, lógicos e vetoriais
- 5.2 Escalonador de tarefas
- 5.3 Transações e controle de concorrência

##### **6 Sistemas de arquivos distribuídos**

- 6.1 Tipos de sistemas de arquivos distribuídos
- 6.2 Características dos arquivos distribuídos

##### **7 Banco de dados Distribuídos**

- 7.1 Tipos de banco de dados distribuídos
- 7.2 Controle de concorrência e transações em banco de dados distribuídos

##### **8. Serviços distribuídos**

- 8.1 Web services
- 8.2 Microservice
- 8.3 Protocolos SOAP e REST

#### **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais envolvendo pesquisa sobre tecnologias, aplicáveis ao desenvolvimento de software distribuído, programação e configuração de sistemas distribuídos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre sistemas distribuídos desenvolvidos ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo software/algoritmo, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### **6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Computadores e internet disponíveis no laboratório da área de informática; apostilas e instruções de atividades pedagógicas disponibilizadas através do Moodle institucional, disponível em: <https://ead2.iff.edu.br/login/index.php> e Google Docs institucional.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (1h/a)	1 Introdução aos sistemas distribuídos 1.1 Conceitos básicos
13 de julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	1.1 Características de sistemas distribuídos
16 de julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	1.2 Cluster e Grid
19 de julho de 2022 4.ª aula (1h/a)	1.3 Supercomputadores
20 de julho de 2022 5.ª aula (2h/a)	2 Arquiteturas distribuídas
26 de julho de 2022 6.ª aula (1h/a)	2.1 Arquiteturas computacionais
27 de julho de 2022 7.ª aula (2h/a)	2.2 Arquiteturas de sistemas distribuídos
02 de agosto de 2022 8.ª aula (1h/a)	3 Modelos de comunicação
03 de agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	3.1 Comunicação entre processos
09 de agosto de 2022 10.ª aula (1h/a)	3.2 Modelos de comunicação entre processos
10 de agosto de 2022 11.ª aula (2h/a)	3.3 Comunicação via sockets
13 de agosto de 2022 12.ª aula (2h/a)	3.3 Elaborar trabalho prático sobre comunicação via sockets
16 de agosto de 2022 13.ª aula (1h/a)	3.3 Revisar trabalho prático sobre comunicação via sockets

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17 de agosto de 2022 14.ª aula (2h/a)	3.3 Apresentar trabalho prático sobre comunicação via sockets
23 de agosto de 2022 15.ª aula (1h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
24 de agosto de 2022 16.ª aula (2h/a)	3.4 Comunicação por mensagens e OpenMPI (Message Passing Interface)
30 de agosto de 2022 17.ª aula (1h/a)	3.5 Middleware orientado a mensagens
31 de agosto de 2022 18.ª aula (2h/a)	3.5 Elaborar apresentação do seminário sobre Middleware
03 de setembro de 2022 19.ª aula (1/a)	3.5 Revisar apresentação do seminário sobre Middleware
06 de setembro de 2022 20.ª aula (1h/a)	3.5 Apresentar seminário sobre Middleware
10 de setembro de 2022 21.ª aula (2h/a)	Elaborar trabalho P2 - OpenMPI (Message Passing Interface)
13 de setembro de 2022 22.ª aula (1h/a)	4. Chamadas remotas 4.1 RPC (Chamada de procedimento remoto)
14 de setembro de 2022 23.ª aula (2h/a)	4.2 RMI (objetos distribuídos)
20 de setembro de 2022 24.ª aula (1h/a)	4.2 Elaborar avaliação prática sobre RPC e RMI (objetos distribuídos)
21 de setembro de 2022 25.ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
27 de setembro de 2022 26.ª aula (1h/a)	5 Sincronização entre processos
28 de setembro de 2022 27.ª aula (2h/a)	5.1 Relógios físicos, lógicos e vetoriais
01 de outubro de 2022 28.ª aula (2h/a)	5.2 Escalonador de tarefas
04 de outubro de 2022 29.ª aula (1h/a)	5.3 Transações e controle de concorrência
05 de outubro de 2022 30.ª aula (2h/a)	6 Sistemas de arquivos distribuídos

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
11 de outubro de 2022 31.ª aula (1h/a)	6.1 Tipos de sistemas de arquivos distribuídos
18 de outubro de 2022 32.ª aula (1h/a)	6.2 Características dos arquivos distribuídos
19 de outubro de 2022 33.ª aula (2h/a)	7 Banco de dados Distribuídos
22 de outubro de 2022 34.ª aula (1h/a)	7.1 Tipos de banco de dados distribuídos
25 de outubro de 2022 35.ª aula (1h/a)	7.2 Controle de concorrência e transações em banco de dados distribuídos
26 de outubro de 2022 36.ª aula (2h/a)	7.2 Apresentar seminário sobre banco de dados distribuídos
01 de novembro de 2022 37.ª aula (1h/a)	Elaborar P2 prova prática –Serviços distribuídos (Web serviços, protocolos SOAP e REST)
05 de novembro de 2022 38.ª aula (2h/a)	8 Avaliação prática – Serviços distribuídos (Web serviços, microservice protocolos SOAP e REST)
08 de novembro de 2022 39.ª aula (1h/a)	<b>P3</b>
09 de novembro de 2022 40.ª aula (2h/a)	Vista de provas
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean and KINDBERG, Tim. "Distributed Systems: Concepts and Design". 4 ed., Addison-Wesley, 2005.  TANENBAUM, Andrew S." Distributed Operating Systems". Prentice-Hall, 1995.  TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarte Van.". Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas". 2 ed., Prentice-Hall, 2007.	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045- 9219.  Distributed Computing Journal. Springer. ISSN: 0178-2770 (print version), ISSN: 1432-0452 (electronic version).  Journal of Parallel and Distributed Systems. Elsevier. ISSN: 0743-7315.

**Maria Alcileia Alves Rocha**  
Professor  
Componente Curricular Sistemas Distribuídos

**Ana Sílvia R. E. Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:20:46.
- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/07/2022 18:01:36.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371539

Código de Autenticação: d97ebfa743





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 48/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

7 º Período

Eixo Tecnológico Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Interação Homem-computador
Abreviatura	IHC
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Maria Alciléia Alves Rocha
Matrícula Siape	2623485

2) EMENTA
Evolução e características das sistemas interativos; princípios da ergonomia e semiótica; usabilidade, acessibilidade, satisfação e experiência do usuário; concepção de interfaces de usuário para aplicações desktop, web e mobile; recomendações W3C e métodos de avaliação de interfaces de usuário.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Compreender conceitos e práticas relacionados ao desenvolvimento de sistemas interativos fáceis de usar, no intuito de promover a interação humano-computador salubre e eficaz.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>Conceber sistemas interativos em conformidade com normas nacionais e internacionais relacionadas à usabilidade, ergonomia e satisfação do usuário.</p> <p>Elaborar protocolos para avaliação da usabilidade, satisfação e experiência de usuários de sistemas interativos.</p> <p>Conduzir a avaliação da usabilidade, satisfação e experiência de usuários de sistemas interativos.</p> <p>Elaborar relatórios com recomendações técnicas para melhoria dos sistemas interativos, considerando os resultados de avaliação.</p>

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

- 1.1 Introdução à Interação Humano-computador.
- 1.2 Conceitos sobre interface de usuário, experiência de usuário e arquitetura da informação.
- 2.1 Evolução das interfaces de usuário dos sistemas interativos.
- 2.2 Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e administração).
- 3.1 Fatores humanos e aspectos afetivos - como explorar nossos sentidos? Visão, audição e equilíbrio.
- 3.2 Fatores humanos e aspectos afetivos - como explorar nossos sentidos? Tato, olfato e gustação.
- 4.1 Psicologia cognitiva.
- 4.2 Ergonomia.
- 5.1 Teoria das cores.
- 5.2 Teoria Gestalt.
- 6.1 Teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado).
- 6.2 Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização).
- 7.1 Processo de desenvolvimento de sistemas interativos.
- 7.2 Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframes, cenários, modelagem de tarefas e prototipação).
- 7.3 Projeto visual (iconografia, tipografia, *mockups*, guia de estilos).
- 8.1 Métodos para avaliação da usabilidade, satisfação e experiência do usuário de sistemas interativos (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião).
- 8.2 Modelos de avaliação e indicadores.

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Dentre as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas, destacam-se: aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais baseadas em projetos para conceber e avaliar sistemas interativos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, seminários e trabalhos escritos desenvolvidos colaborativamente (grupo de alunos) através do Google Docs, com relatos das atividades práticas sobre os projetos de sistemas interativos desenvolvidos ao longo do semestre letivo, conforme escopo do projeto sistema interativo definido pelos estudantes.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento do respectivo projeto de sistema interativo, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos em relação à conformidade com as normas inerentes. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Computadores e internet disponíveis no laboratório da área de informática; apostilas e instruções de atividades pedagógicas disponibilizadas através do Moodle institucional, disponível em: <https://ead2.iff.edu.br/login/index.php> e Google Docs institucional.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1.1 Introdução à Interação humano-computador
16 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	1.2 Conceitos sobre interface de usuário, experiência de usuário e arquitetura da informação



**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

20 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	2.1 Evolução das interfaces de usuário dos sistemas interativos.
27 de julho de 2022 4.ª aula (3h/a)	2.2 Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e administração)
03 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	3.1 Fatores humanos e aspectos afetivos - como explorar nossos sentidos? Visão, audição e equilíbrio
10 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	3.2 Fatores humanos e aspectos afetivos - como explorar nossos sentidos? Tato, olfato e gustação.
13 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	4.1 Psicologia cognitiva.
17 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	4.1 Ergonomia.
24 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	5.1 Teoria das cores.
31 de agosto de 2022 10.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
10 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	5.2 Teoria Gestalt.
14 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	6.1 teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado)
21 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	6.2 Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização)
28 de setembro de 2022 14.ª aula (3h/a)	7.1 Processo de desenvolvimento de sistemas interativos.
01 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	7.2 Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframes, cenários, modelagem de tarefas e prototipação)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	7.3 Projeto Visual (iconografia, tipografia, mockups, guias de estilos)
19 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	8.1 Métodos de avaliação da usabilidade, satisfação e experiência do usuário de sistemas interativos (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião).
26 de outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	8.1 Modelos de avaliação e indicadores
05 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	Avaliação prática – resultados da concepção e avaliação do sistema interativo
09 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<b>P3</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010.</p> <p>ISO/IEC 40500:2012 e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), versão 2.1.</p> <p>NILSEN, Jacob. Projetando websites. São Paulo: Editora Campus, 2000.</p>	<p>GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, François, DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da Ergonomia (tradução de L. Sznelwar et al.). São Paulo: Edgar Blücher, 2001.</p> <p>PRATES, R. O.; FILGUEIRAS, L. V. L. Usability in Brazil. In: Global Usability. (Eds.) Douglas, I.; Liu, Z. Springer, pp 91-110, 2011.</p> <p>ROCHA, Heloisa Vieira e BARANAUSKAS, M. Cecília. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. São Paulo: Escola de Computação da USP, 2000.</p> <p>BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. 92 p.</p>

**Maria Alcileia Alves Rocha**  
Professor  
Componente Curricular Sistemas Distribuídos

**Ana Silvia R. E. Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:46:53.
- **Maria Alcileia Alves Rocha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 14/07/2022 17:07:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373060  
Código de Autenticação: 83b32618de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 42/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 5.º Período

Eixo Tecnológico "Informação e Comunicação"

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Orientação a Objetos
Abreviatura	LAB OO
Carga horária total	80 horas/aula
Carga horária/Aula Semanal	4 horas/aula
Professor	Mark Douglas de Azevedo Jacyntho
Matrícula Siape	1748741
2) EMENTA	
Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO); Princípios fundamentais de OO; Princípios de Design OO (SOLID); Especificação vs Implementação; Anemic Domain Model vs True Domain Model; Relacionamento e colaboração entre objetos; Herança de tipos vs herança de implementação; Classe genéricas; Tratamento de erro e exceção; Clonagem de objetos; Padrões de Projeto (Design Patterns GoF); Domain Driven Design Patterns; Estilos arquiteturais; Implementação de estudo caso realista completo, de acordo com os princípios OO e utilizando, devidamente, padrões de projeto e Domain Driven Design.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Aprender a modelar e implementar um software que esteja em consonância com os princípios e heurísticas do paradigma de Orientação a Objetos (OO), visando a criação de um modelo e código manuteníveis (mais fáceis de alterar/evoluir) e estritamente alinhados ao domínio do negócio subjacente, nos quais os objetos envolvidos estabeleçam, efetivamente, uma linguagem ubíqua compreensível tanto pelos desenvolvedores quanto pelos experts do domínio que, por conseguinte, podem cooperar, de forma próxima e continuada, para aprimorar a solução proposta e, até mesmo, os processos do negócio da organização. Identificar e especificar as abstrações adequadas, considerando o que importa e descartando todo resto, a fim de propor uma solução OO enxuta e útil para o problema em questão. Em seguida, implementar tais abstrações, usando padrões de projetos e arquiteturais apropriados, traduzindo-os, por fim, nos correspondentes idiomas na linguagem de programação utilizada.	
4) CONTEÚDO	
<b>1. Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Ciclo de vida de um objeto;</li><li>1.2. Identidade, comportamento e estado;</li></ul>	
<b>2. Princípios fundamentais de OO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Abstração;</li><li>1.2. Encapsulamento,</li><li>1.3. Modularização;</li><li>1.4. Hierarquia.</li></ul>	
<b>3. Princípios de Design OO - SOLID</b> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Single Responsibility Principle (SRP);</li><li>3.2. Open-Closed Principle (OCP);</li></ul>	

#### 4) CONTEÚDO

3.4. Interface Segregation Principle (ISP);

3.5. Dependency Inversion Principle (DIP).

#### 4. Especificação vs Implementação

4.1. Análise vs Design;

4.2. Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;

4.3. Interface vs Classe;

4.4. Operação/Contrato vs Método/Implementação;

4.5. Command Query Separation (CQS);

4.6. Herança de tipos vs Herança de Implementação.

#### 5. Anemic Domain Model vs True Domain Model

5.1. Objeto tem que oferecer serviços (operações)

#### 6. Correto encapsulamento

6.1. Visibilidade privada, pública, de pacote (friend);

6.2. Armadilhas trazidas por ponteiros.

#### 7. Relacionamento e colaboração entre objetos

7.1. Relacionamento persistente (associação);

7.2. Relacionamento transiente (parâmetros);

7.3. Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição);

7.4. Implementando associações unidirecionais e bidirecionais;

7.5. Classe de associação (reificação de classe de associação);

7.6. Associação qualificada.

#### 8. Herança

8.1. Hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação,

8.2. Níveis de abstração;

8.3. Herança de propriedades e comportamento (operação e de método),

8.4. Visibilidade protegida e encapsulamento;

8.5. Como tipificar campos, variáveis e parâmetros;

8.6. Mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;

8.7. Herança múltipla;

8.8. Classificação vs generalização, classificação simples e múltipla, classificação estática e dinâmica, generalização completa e incompleta, generalização disjunta e sobreposta;

8.9. Tipos de abstração (kind, role e mixin);

8.10 Quando usar herança e quando usar associação;

8.11 Quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta.

#### 9. Classe e Interfaces Genéricas

9.1. Quando usar e como modelar.

#### 10. Tratamento de Erro e Exceção

10.1. Checked vs Unchecked Exceptions

#### 11. Clonagem de Objetos

11.1. Clonagem rasa;

11.2. Clonagem profunda.

#### 12. Classe dentro de outra classe

12.1. Classes internas (inner);

12.2. Classes aninhadas (nested);

12.3. Classe anônimas.

#### 13. Domain Driven Design (DDD)

<b>4) CONTEÚDO</b>	
<p>13.1. Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);</p> <p>13.2 Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);</p> <p>13.3. Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações);</p> <p>13.4. Domain, subdomains e Bounded Contexts;</p> <p>13.5 Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record);</p> <p>14. Estilos Arquiteturais</p> <p>14.1 Camadas;</p> <p>14.2. Hexagonal ou Ports and Adapters</p> <p>14.3. Service Oriented</p> <p>14.4. Representational State Transfer (REST)</p> <p>14.5. Command_Query Responsibility Segregation (CQRS);</p> <p>14.6. Event-Driven Architecture</p> <p><b>15. Estudo de caso realista</b></p> <p>15.1 Implementação de estudo de caso, baseado em DDD, princípios de design OO SOLID e Design Patterns GoF.</p>	

<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos práticos em grupo.</p>	

<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slides;</li> <li>• Vídeo-aulas;</li> <li>• Computador para exercícios e trabalhos práticos;</li> <li>• Documentos (artigos e capítulos de livro).</li> </ul>	

<b>7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradigma Estruturado vs paradigma Orientado a Objetos (OO);</li> <li>• Ciclo de vida de um objeto;</li> <li>• Identidade, comportamento e estado;</li> <li>• Princípios fundamentais de OO (abstração, encapsulamento, modularização e hierarquia).</li> </ul>
19 de Julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de Design OO - SOLID: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Single Responsibility Principle (SRP);</li> <li>◦ Open-Closed Principle (OCP);</li> <li>◦ Liskov Substitution Principle (LSP);</li> <li>◦ Interface Segregation Principle (ISP);</li> <li>◦ Dependency Inversion Principle (DIP).</li> </ul> </li> </ul>
26 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação vs Implementação <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Análise vs Design;</li> <li>◦ Tipos Abstratos de Dados vs Implementação;</li> <li>◦ Interface vs Classe;</li> <li>◦ Operação/Contrato vs Método/Implementação;</li> <li>◦ Command Query Separation (CQS);</li> <li>◦ Herança de tipos vs Herança de Implementação.</li> </ul> </li> </ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
02 de Agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemic Domain Model vs True Domain Model;</li> <li>• Correto encapsulamento (visibilidade privada, pública, de pacote (friend) e armadilhas trazidas por ponteiros);</li> <li>• Relacionamento e colaboração entre objetos (persistente/associação, transiente/parâmetros);</li> <li>• Tipos de pré-definidos de associação (agregação vs composição).</li> </ul>
09 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando associações unidirecionais;</li> <li>• Classe de associação (reificação de classe de associação);</li> <li>• Associação qualificada.</li> </ul>
16 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais estruturas de dados usadas em OO: Vetor, Coleção, Lista, Conjunto, Tabela hash (Mapa).</li> </ul>
23 de Agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando associações bidirecionais.</li> </ul>
30 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herança: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ hierarquia de tipos vs hierarquia de implementação;</li> <li>◦ níveis de abstração; herança de propriedades e comportamento (operação e de método);</li> <li>◦ visibilidade protegida e encapsulamento;</li> <li>◦ como tipificar campos, variáveis e parâmetros;</li> <li>◦ mesma associação vista de níveis de abstração diferentes;</li> <li>◦ quando usar herança e quando usar associação;</li> <li>◦ quando usar Interface, Classe Abstrata ou Classe concreta);</li> <li>◦ Lista de exercícios.</li> </ul> </li> </ul>
03 de Setembro de 2022 Sábado letivo 9.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção da lista de exercícios.</li> </ul>
06 de Setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 1 (P1), valendo 10,0 na Avaliação 1 (A1).</li> </ul>
13 de Setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista P1;</li> <li>• Herança (continuação): <ul style="list-style-type: none"> <li>• herança múltipla;</li> <li>• classificação vs generalização;</li> <li>• classificação simples e múltipla;</li> <li>• classificação estática e dinâmica;</li> <li>• generalização completa e incompleta;</li> <li>• generalização disjunta e sobreposta;</li> <li>• tipos de abstração (kind, role e mixin).</li> </ul> </li> </ul>
20 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe e Interfaces Genéricas;</li> <li>• Tratamento de Exceção (Checked vs Unchecked Exceptions);</li> <li>• Clonagem de Objetos (rasa e profunda);</li> <li>• Classes internas (inner), aninhadas (nested) e anônimas.</li> </ul>
27 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain Model Patterns (Entities, Value Objects, Domain Services, Modules);</li> <li>• Lifecycle Patterns (Factories, Repositories e Aggregates);</li> <li>• Application Services (passos de use case e gerenciamento de transações).</li> </ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de Outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain, subdomains e Bounded Contexts;</li> <li>• Padrões de implementação de Bounded Contexts (Domain Model, Transaction Script, Table Module e Active Record);</li> <li>• Estilos Arquiteturais.</li> </ul>
11 de Outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicação do trabalho prático do estudo de caso, em grupo de no máximo 4 alunos, cuja implementação vale 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul>
18 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
22 de Outubro de 2022 Sábado letivo 17.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas sobre a implementação do Estudo de Caso.</li> </ul>
25 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega do trabalho prático do estudo de caso correspondente à Avaliação 2 (A2): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Implementação, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> <li>◦ Apresentação oral, valendo 5,0 na Avaliação 2 (A2).</li> </ul> </li> </ul>
31 de Outubro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dúvidas para a Prova 3 (P3).</li> </ul>
08 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3 (P3), valendo 10,0 na Avaliação 3 (A3).</li> </ul>

## **9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>• SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 6ª. Edição Ed. Addison Wesley</li> <li>• GAMMA, Erich et. al. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EVANS, Eric. Domain-Driven Design: Atacando as complexidades no coração do software. 3. ed. Alta Books, 2016.</li> <li>• VERNON, Vaughn. Implementando Domain-Driven Design. Alta Books, 2016.</li> <li>• FOWLER, Martin. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão de Modelagem de Objetos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>• RUMBAUGH, James et al. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.</li> <li>• BOOCH, Grady. UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</li> <li>• SPRING.IO – Java Spring Framework Guide - <a href="https://spring.io/">https://spring.io/</a>, 2018.</li> <li>• ALGAWORK, Apostila de Java Spring Framework - <a href="https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/">https://cafe.algaworks.com/livro-spring-boot/</a></li> </ul>

Mark Douglas de Azevedo Jacyntho  
Professor  
Componente Curricular Laboratório de Orientação a  
Objetos  
SIAPE: 1748741

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)  
SIAPE: 1141844

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:32:38.
- **Mark Douglas de Azevedo Jacyntho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:47:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374466

Código de Autenticação: ab7b22f935







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 1/2022 - CADBSICC/CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise Orientada a Objetos
Abreviatura	AOO
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Maurício José Viana Amorim
Matrícula Siape	269379
2) EMENTA	
Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos. Análise de Requisitos. Modelagem de Classes. Modelagem de Interações. Utilização de ferramenta CASE. Análise e modelagem de aplicações por meio de um Estudo de Caso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>3.1. Geral:</b> O aluno deverá aprender a representar modelos mentais relativos a Sistemas de Informação na análise de requisitos de um Sistema de Informação, promovendo a criação de soluções, individualmente ou em equipe, para problemas caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação.	
<b>3.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deverá estar apto a descrever os requisitos e os modelos de software, utilizando os principais diagramas da UML, dos sistemas de informação das organizações.</li><li>• Adquirir a capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade, agregando conceitos pedagógicos disponibilizados nas disciplinas de Fundamentos de Bancos de Dados e Programação Orientada a Objetos.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos.
  1. Ciclo de vida do desenvolvimento de software.
  2. Conceitos de Orientação a Objetos.
  3. Conceitos de UML.
2. Análise de Requisitos.
  1. Requisitos funcionais e Requisitos não-funcionais.
  2. Regras de negócio.
3. Modelagem de Classes.
  1. Classes, objetos, relacionamentos e multiplicidade.
  2. Generalização.
  3. Agregação e composição.
  4. Classe associativa.
  5. Classe abstrata.
  6. Modelo de classes.
  7. Navegabilidade e dependência.
4. Modelagem de Interações.
  1. Diagrama de Casos de Uso.
    1. Inclusão, extensão e generalização.
    2. Especificação de Caso de Uso.
  2. Diagrama de Sequência.
  3. Diagrama de Colaboração.
  4. Visibilidade entre objetos.
5. Elaboração dos diagramas propostos utilizando ferramenta CASE.
6. Análise e modelagem de aplicações por meio de um Estudo de Caso. Propõe-se a utilização do mesmo estudo de caso para prática de modelagem de banco de dados, na disciplina de Fundamentos de Bancos de Dados, e para prática de implementação, na disciplina de Programação Orientada a Objetos.

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de computador com o software Astah UML instalado.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2. <sup>a</sup> semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Apresentação do plano de ensino para a turma. Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de vida do desenvolvimento de software.</li> <li>• Conceitos de Orientação a Objetos.</li> <li>• Conceitos de UML.</li> </ul>
3. <sup>a</sup> semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Análise de Requisitos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos funcionais e Requisitos não-funcionais.</li> <li>• Regras de negócio.</li> </ul>
4. <sup>a</sup> semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Análise de Requisitos (trabalho)
5. <sup>a</sup> semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Diagrama de Casos de Uso. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão, extensão e generalização.</li> <li>• Especificação de Caso de Uso.</li> </ul>
6. <sup>a</sup> semana (3h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Diagrama de Casos de Uso (trabalho)
7. <sup>a</sup> semana (3h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Apresentação dos Trabalhos
8. <sup>a</sup> semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Revisão dos principais tópicos e/ou tirar dúvidas.
9. <sup>a</sup> semana (3h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	<b>Avaliação 1 (A1)</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>10.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>12/09 a 17/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<p>Diagrama de Classes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classes, objetos, relacionamentos e multiplicidade.</li> <li>• Generalização.</li> <li>• Agregação e composição.</li> <li>• Classe associativa.</li> <li>• Classe abstrata. **</li> <li>• Modelo de classes.</li> <li>• Navegabilidade e dependência.</li> </ul>
<p>11.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>19/09 a 24/09</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<p>Diagrama de Classes (trabalho)</p>
<p>12.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>26/09 a 01/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>Modelagem de Interações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Sequência.</li> <li>• Diagrama de Colaboração.</li> <li>• Visibilidade entre objetos.</li> </ul>
<p>13.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>03/10 a 08/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<p>Diagrama de Sequência (trabalho)</p>
<p>14.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>10/10 a 14/10/2022</p>	<p>Finalização do Trabalho</p>
<p>15.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>17/10 a 22/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<p>Apresentação do Trabalho</p>
<p>16.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>24/10 a 27/10/2022</p>	<p>Revisão dos principais tópicos e/ou tirar dúvidas.</p>
<p>17.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>31/10 a 05/11/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>18.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>07/11 a 11/11/2022</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>
<p>19.<sup>a</sup> semana (3h/a)</p> <p>1º Sábado letivo</p> <p>(de 16 de julho e 03 de setembro)</p> <p>27/08/2022</p>	<p>Aula de revisão.</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20.ª semana (3h/a) 2º Sábado letivo (de 17 de setembro e 27 de outubro) 08/10/2022	Aula de revisão.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões</b>: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado. Tradução de Luiz A. Meirelles Salgado, João Eduardo Nóbrega Tortello. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. <b>Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2</b>. Tradução de Daniel Vieira; revisão técnica Flávio Miguel Varejão. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2006.</p> <p>FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall; PRICE, Christian Thomas. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b>. Tradução de Vera Pezerico. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p>	<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Tradução de Fábio Freitas. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>LIMA, Adilson da Silva. UML 2.0: do requisito à solução. 3.ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p> <p>KOSCIANSKI, A. SOARES, M. S. Qualidade de Software</p> <p>McMENAMIN, Stephen M.; PALMER, J. ANÁLISE ESSENCIAL DE SISTEMAS. São Paulo. Makron Books, 1991.</p> <p>Muthu Ramachandran, Rogerio Atem de Carvalho. (Org.). Handbook of Research on Software Engineering and Productivity Technologies: Implications of Globalisation. : IGI Global, 2009</p>

**Maurício José Viana Amorim**  
Professor(a)  
Componente Curricular XXXXXX

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador(a)  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:30:47.
- **Maurício Jose Viana Amorim**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 16/07/2022 01:33:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373501  
Código de Autenticação: 8048271251





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 3/2022 - CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Lógica Matemática
Abreviatura	LM
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite
Matrícula Siape	1141850
2) EMENTA	
Introdução à Lógica. Lógica Proposicional. Técnicas de Dedução. Quantificadores. Álgebra de Boole. Lógica Digital.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Estimular o aluno através do uso da lógica o desenvolvimento de um raciocínio rápido e preciso;</p> <p>Capacitar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- compreender os conceitos fundamentais da lógica matemática;</li><li>- desenvolver técnicas de demonstração de teoremas;</li><li>- reconhecer e explorar estruturas booleanas com vista à aplicações na computação;</li></ul> <p>Proporcionar ao aluno situações de aprendizado que possibilite analisar, interpretar, resolver e validar soluções para problemas através do uso de metodologias e técnicas da lógica.</p>	
4) CONTEÚDO	
<p><b>1. Introdução à lógica</b></p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Lógica e linguagem</p> <p>1.3. Princípios fundamentais</p> <p>1.4. Aplicações</p> <p><b>2. Lógica Proposicional</b></p> <p>2.1. Conceito de proposição</p>	

## **2.2. Conteúdos** Lógicos das proposições

2.3. Proposições simples e compostas

2.4. Conectivos lógicos

2.5. Conversão de proposição na forma de linguagem corrente para linguagem simbólica lógica e vice-versa

2.6. Operações lógicas sobre proposições (negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional)

2.7. Análise das proposições

2.7.1. Construção da tabela-verdade de uma proposição composta

2.7.2. Tautologia, contradição e contingência

2.8. Relações Lógicas

2.8.1. Implicação lógica

2.8.2. Equivalência lógica

2.9. Álgebra das proposições

2.9.1. Propriedades e equivalências lógicas fundamentais

### **3. Técnicas de Dedução**

3.1. Argumentos e suas validades

3.1.1. Definição de um argumento

3.1.2. Validade de um argumento

3.1.3. Critério de validade de um argumento

3.2. Regras de inferência

3.2.1. Demonstração direta

3.2.2. Demonstração condicional

3.2.3. Demonstração indireta ou redução ao absurdo

3.3. Tableaux semântico (sistema de refutação)

### **4. Lógica de Predicados**

4.1. Sentença aberta

4.1.1. Definição

4.1.2. Conjunto-Verdade

4.1.3. Operações lógicas sobre sentenças abertas

4.2. Quantificador universal

4.3. Quantificador existencial

4.4. Valores lógicas de sentenças quantificadas

4.5. Negação de sentenças quantificadas

4.6. Tableaux Semântico para Lógica de Predicados

### **5. Álgebra de Boole**

5.1. Introdução e Aplicações

5.2. Expressões Booleanas

5.3. Operações Lógicas

5.4. Postulados

5.5. Simplificação por Postulado da Álgebra

5.6. Circuito de chaveamento: construção e interpretação

5.7. Circuitos em série e paralelo

5.8. Sistemas Algébricos

4) Conteúdo
6.1. Portas lógicas
6.2. Circuitos lógicos
6.2.1. Simplificação dos Circuitos Lógicos
6.2.2. Simplificação usando Mapa de Karnaugh
6.2.3. Implementação de Circuitos Lógicos

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido com atividades individuais ou em grupo com resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (resolução de exercícios, trabalhos em grupo).
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo.
- Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Notas de aula, lousa branca, projetor multimídia, slides disponibilizados por e-mail.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1. Introdução à lógica: 1.1. Definição; 1.2. Lógica e linguagem; 1.3. Princípios fundamentais; 1.4. Aplicações. 2. Lógica Proposicional: 2.1. Conceito de proposição; 2.2. Valores lógicos das proposições; 2.3. Proposições simples e compostas.
18 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	2.4. Conectivos lógicos; 2.5. Conversão de proposição na forma de linguagem corrente para linguagem simbólica lógica e vice-versa; 2.6. Operações lógicas sobre proposições (negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional).
25 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	2.7. Análise das proposições; 2.7.1. Construção da tabela-verdade de uma proposição composta; 2.7.2. Tautologia, contradição e contingência; 2.8. Relações Lógicas; 2.8.1. Implicação lógica; 2.8.2. Equivalência lógica.
01 de agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	2.9. Álgebra das proposições; 2.9.1. Propriedades e equivalências lógicas fundamentais.
08 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	3. Técnicas de Dedução: 3.1. Argumentos e suas validades; 3.1.1. Definição de um argumento; 3.1.2. Validade de um argumento; 3.1.3. Critério de validade de um argumento.
15 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	Avaliação A1 (individual - valor 4,0)



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
22 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	3.2. Regras de inferência; 3.2.1. Demonstração direta; 3.2.2. Demonstração condicional; 3.2.3. Demonstração indireta ou redução ao absurdo.
27 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a) Sábado Letivo	Resolução de lista de exercícios.
29 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	3.3. Tableaux semântico (sistema de refutação).
05 de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	Avaliação A1 (individual - valor 6,0)
12 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	4. Lógica de Predicados: 4.1. Sentença aberta; 4.1.1. Definição; 4.1.2. Conjunto-Verdade; 4.1.3. Operações lógicas sobre sentenças abertas; 4.2. Quantificador universal; 4.3. Quantificador existencial; 4.4. Valores lógicas de sentenças quantificadas; 4.5. Negação de sentenças quantificadas.
19 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	4.6. Tableaux Semântico para Lógica de Predicados.
26 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	Avaliação A2 (em dupla – valor 5,0)
03 de outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	5. Álgebra Booleana: 5.1. Introdução e Aplicações; 5.2. Expressões Booleanas; 5.3. Operações Lógicas; 5.4. Postulados; 5.5. Simplificação por Postulado da Álgebra; 5.6. Circuito de chaveamento: construção e interpretação; 5.7. Circuitos em série e paralelo; 5.8. Sistemas Algébricos.
08 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a) Sábado Letivo	Resolução de lista de exercícios.
10 de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	6. Lógica Digital: 6.1. Portas lógicas; 6.2. Circuitos lógicos; 6.2.1. Simplificação dos Circuitos Lógicos.
17 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	6.2.2. Simplificação usando Mapa de Karnaugh. 6.2.3. Implementação de Circuitos Lógicos.
24 de outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	Avaliação A2 (individual - valor 5,0)
31 de outubro de 2022 19.ª aula (3h/a)	Relatório final das atividades e fechamento das notas. Revisão do conteúdo, dúvidas, execução de exercícios para a avaliação de recuperação.
07 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	Avaliação A3 (valor 10,0)
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática. 18. ed. São Paulo: Nobel, 2000. 203p., il. ISBN (Broch.).

CASTRUCCI, Benedito. Introdução à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 1984.

CURY, Márcia Xavier. Introdução à Lógica. São Paulo: Érica, 1997.

DAGHLIAN, Jacob. Lógica e Álgebra de Boole. São Paulo: Atlas, 165 p., 1995.

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de Eletrônica Digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008. 524, [2] p., il. ISBN (Broch).

ABE, Jair M. SCALZITTI, Alexandre. SILVA FILHO, João Inácio. Introdução à lógica matemática para a Ciência da computação. São Paulo: Arte Ciência, 2001.

GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

MORTARI, Cezar Augusto. Introdução à Lógica. 1ª.ed. São Paulo: Unesp, 2001. 394 p. ISBN 8570601824.

SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus, 2002.

SUPPER, Patrick. Primeiro Curso de Lógica Matemática. Barcelona: Reverte. 1992.

**Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite**  
Professor  
Componente Curricular Lógica Matemática

**Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de  
Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em Sistemas de  
Informação

**COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:39:18.
- **Etelvira Cristina Barreto Rangel Leite**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 12/07/2022 22:57:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371055  
Código de Autenticação: 93f8d83f13





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 43/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre /1 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Introdução à Informática
Abreviatura	(...)
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3ha / 3 aulas
Professor	Munir de Sá Mussa
Matrícula Siape	3874219

2) EMENTA
Adquirir o conhecimento básico na área de informática necessário para utilização em outras disciplinas do curso. História da computação; Sistemas de numeração; Conceitos básicos de hardware e software; Comandos básicos de Linux.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Propiciar ao aluno os conhecimentos básicos de hardware, software e entendimento acerca da história da computação. Capacitar o aluno a compreender os sistemas de numeração e conversões entre diferentes bases.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os marcos históricos da computação;</li><li>• Diferenciar os conceitos de hardware e software;</li><li>• Realizar conversões entre diferentes sistemas de numeração;</li><li>• Compreender os conceitos básicos de organização de um computador;</li></ul>

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. História da Computação.

- 1.1. Compreensão do processo de construção do conhecimento
- 1.2. Evolução do computador

##### 2. Sistemas de numeração

- 2.1. Base binária, octal, decimal e hexadecimal
- 2.2. Conversão entre bases

##### 3. Sistemas Operacionais

- 3.1. Windows
  - 3.1.1. Histórico
  - 3.1.2. Estrutura
- 3.2. Linux
  - 3.2.1. Conceito de Software livre, Open Source e Proprietário
  - 3.2.2. Histórico
  - 3.2.3. Estrutura
  - 3.2.4. Configurações
  - 3.2.5. Shell
    - 3.2.5.1. Comandos para manipulação de diretórios
    - 3.2.5.2. Comandos para manipulação de arquivos
    - 3.2.5.3. Comandos diversos
    - 3.2.5.4. Tipos de permissão: Comando chmod
- 3.3. Comparativo entre comandos do Shell do Linux e do Windows

##### 4. Hardware:

- 4.1. Componentes básicos
- 4.2. Unidade Central de Processamento
  - 4.2.1. Barramentos de dados, endereços e controle
  - 4.2.2. Clock interno e externo
- 4.3. Memórias
  - 4.3.1. Tipos (RAM, ROM, PROM, EEPROM, FlashROM...)
  - 4.3.2. Cache
  - 4.3.3. Modelos
  - 4.3.4. Alocação de memória
- 4.4. Barramentos
  - 4.4.1. Tipos
  - 4.4.2. Modelos
  - 4.4.3. Características e diferenças
- 4.5. Placa Mãe
  - 4.5.1. Identificação dos componentes internos
- 4.6. Drivers
- 4.7. Gabinete

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão adotadas estratégias metodológicas como Aula expositiva dialogada, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisa e Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em dupla, seminários acerca de temas abordados.

Serão divididas as atividades avaliativas em duas etapas: Na primeira etapa serão realizados trabalhos em dupla ou grupos com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual P1 com valor de 6,0 pontos. Na segunda etapa serão realizados seminários com valor de 4,0 pontos e uma prova escrita individual P2 com valor de 6,0 pontos. A nota final do aluno será obtida a partir da média da pontuação das duas etapas.

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro-branco, projetor de slides, aulas expositivas e computador.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	Apresentação do Plano de ensino Apresentação da disciplina Acompanhamento dos estudantes na Semana Acadêmica
19 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	<b>1. História da Computação.</b> 1.1. Compreensão do processo de construção do conhecimento 1.2. Evolução do computador

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
26 de julho de 2022 3. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>2. Sistemas de numeração</b> 2.1. Base binária, octal
02 de agosto de 2022 4. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>2. Sistemas de numeração</b> 2.1. Base decimal e hexadecimal 2.2. Conversão entre bases
09 de agosto de 2022 5. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>2. Sistemas de numeração</b> 2.1. Base binária, octal, decimal e hexadecimal 2.2. Conversão entre bases  Exercícios
16 de agosto de 2022 6. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>3. Sistemas Operacionais</b> 3.1. Windows 3.1.1. Histórico 3.1.2. Estrutura
23 de agosto de 2022 7. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>3. Sistemas Operacionais</b> 3.2. Linux 3.2.1. Conceito de Software livre, Open Source e Proprietário
30 de agosto de 2022 8. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
06 de setembro de 2022 9. <sup>a</sup> aula (3h/a)	3.2. Linux 3.2.2. Histórico 3.2.3. Estrutura 3.2.4. Configurações
13 de setembro de 2022 10. <sup>a</sup> aula (3h/a)	3.2.5. Shell 3.2.5.1. Comandos para manipulação de diretórios 3.2.5.2. Comandos para manipulação de arquivos
20 de setembro de 2022 11. <sup>a</sup> aula (3h/a)	3.2.5. Shell 3.2.5.3. Comandos diversos 3.2.5.4. Tipos de permissão: Comando chmod 3.3. Comparativo entre comandos do Shell do Linux e do Windows
27 de setembro de 2022 12. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>4. Hardware:</b> 4.1. Componentes básicos
04 de outubro de 2022 13. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
11 de outubro de 2022 14. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>4. Hardware:</b> 4.2. Unidade Central de Processamento 4.2.1. Barramentos de dados, endereços e controle 4.2.2. Clock interno e externo
18 de outubro de 2022 15. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>4. Hardware:</b> 4.3. Memórias 4.3.1. Tipos (RAM, ROM, PROM, EEPROM, FlashROM...) 4.3.2. Cache 4.3.3. Modelos 4.3.4. Alocação de memória
25 de outubro de 2022 16. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>4. Hardware:</b> 4.4. Barramentos 4.4.1. Tipos 4.4.2. Modelos 4.4.3. Características e diferenças
01 de novembro de 2022 17. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>4. Hardware:</b> 4.5. Placa Mãe 4.5.1. Identificação dos componentes internos 4.6. Drivers 4.7. Gabinete
08 de novembro de 2022 18. <sup>a</sup> aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de setembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	<b>Sábado letivo</b> Vista e correção comentada de prova.
22 de outubro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<b>Sábado letivo</b> Hardware: Preparação de seminários
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores – 5 ed. LTC Editora, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Prentice Hall do Brasil, 2007.</p> <p>SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></p>	<p>VAL, Carlos Eduardo Carmo do. Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª ed. Vitória, 2015.</p> <p>ERIBERTO M. F., João. Descobrimo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</p> <p>NEVES, Julio C. Programação Shell Linux. 7. ed. Rio de Janeiro. Brasport, 2008.</p> <p>NULL, Linda; LOBUR, Julia. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. Bookman Editora, 2009.</p> <p>TEIXEIRA, Jarbas. Linux sem segredos: instalação, configuração, ferramentas e aplicativos, gerenciamento de arquivos e muito mais. São Paulo: Digerati Books, 2008.</p>

**Munir de Sá Mussa**  
Professor  
Componente Curricular Introdução à Informática

**Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 15:39:57.
- **Munir de Sa Mussa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 14/07/2022 08:20:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 364158  
Código de Autenticação: 39a741e02b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 63/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre /3 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Desenvolvimento de software
Abreviatura	(...)
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3ha / 3 aulas
Professor	Munir de Sá Mussa
Matrícula Siape	3874219

2) EMENTA
Definir processo, identificar fases, atividades, recursos, pessoas envolvidas, e artefatos gerados ou consumidos em cada atividade do processo de software. Discutir sobre os diversos modelos de processo de software: cascata, espiral, iterativo e incremental(UP e RUP), prototipagem, ágeis (XP, Scrum, Cleanroom, RAD), e modelos de qualidade de processos (CMMI e MPS-BR)

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Capacitar o aluno a identificar os elementos envolvidos no processo de desenvolvimento de software; discernir entre os diversos modelos de processos adotados ao desenvolver software; selecionar modelos de processo adequados ao contexto do projeto de software, primando pela qualidade e produtividade.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os principais modelos de processos de desenvolvimento de software;</li><li>• Identificar os elementos envolvidos no processo de desenvolvimento;</li><li>• Compreender os norteadores de qualidade do processo de desenvolvimento;</li></ul>

**4) CONTEÚDO**

1. Contextualização
  - 1.1.A fábrica de software na sociedade da informação;
  - 1.2.Globalização e competitividade;
  - 1.3.O foco no cliente e a qualidade;
  - 1.4.Princípios da abordagem sistêmica e por processo;
2. Definição de Processo
  - 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
3. Modelos de Processo de Software
  - 3.1.Cascata
  - 3.2.Espiral
  - 3.3.Prototipagem
  - 3.4.Iterativo e Incremental
    - 3.4.1.UP
    - 3.4.2.RUP
  - 3.5.Ágil
    - 3.5.1.XP
    - 3.5.2.Scrum
    - 3.5.3.Cleanroom
    - 3.5.4.RAD
  - 3.6.Características, vantagens, desvantagens e contexto de aplicação
  - 3.7.Pesquisa sobre outros modelos de processo
4. A qualidade do processo de software
  - 4.1.Características e determinações dos modelos de qualidade de processo
    - 4.1.1.CMMI
    - 4.1.2.MPS-BR
  - 4.2.Melhoria contínua do processo de software.

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotadas estratégias metodológicas como Aula expositiva dialogada, Atividades em grupo ou individuais, Pesquisa e Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em dupla, seminários acerca de temas abordados.

Serão divididas as atividades avaliativas em duas etapas: Na primeira etapa serão realizados trabalhos em dupla ou grupos com valor de 5,0 pontos e uma prova escrita individual P1 com valor de 5,0 pontos. Na segunda etapa serão realizados seminários com valor de 5,0 pontos e uma prova escrita individual P2 com valor de 4,0 pontos e um trabalho de pesquisa em grupo com valor de 1 ponto. A nota final do aluno será obtida a partir da média da pontuação das duas etapas.

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Quadro-branco, projetor de slides, aulas expositivas e computador.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
15 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	Apresentação do Plano de ensino Apresentação da disciplina Introdução ao conteúdo
22 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	<b>1. Contextualização</b> 1.1.A fábrica de software na sociedade da informação; 1.2.Globalização e competitividade;
29 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	<b>1. Contextualização</b> 1.3.O foco no cliente e a qualidade; 1.4.Princípios da abordagem sistêmica e por processo;
05 de agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	<b>1. Contextualização</b> 1.1.A fábrica de software na sociedade da informação; 1.2.Globalização e competitividade; 1.3.O foco no cliente e a qualidade; 1.4.Princípios da abordagem sistêmica e por processo;
12 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	<b>2. Definição de Processo</b> 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	<b>2. Definição de Processo</b> 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
26 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	<b>2. Definição de Processo</b> 2.1.Fases, atividades, recursos, metas, métodos, inputs, outputs e notação para representá-lo.
02 de setembro de 2022 8.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Mapeamento de processo
09 de setembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	<b>3. Modelos de Processo de Software</b> 3.1.Cascata 3.2.Espiral 3.3.Prototipagem
16 de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	<b>3. Modelos de Processo de Software</b> 3.4.Iterativo e Incremental 3.4.1.UP 3.4.2.RUP
23 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	<b>3. Modelos de Processo de Software</b> 3.5.Ágil 3.5.1.XP 3.5.2.Scrum
30 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	<b>3. Modelos de Processo de Software</b> 3.5.Ágil 3.5.3.Cleanroom 3.5.4.RAD  3.6.Características, vantagens, desvantagens e contexto de aplicação 3.7.Pesquisa sobre outros modelos de processo
07 de outubro de 2022 13.ª aula (3h/a)	<b>3. Modelos de Processo de Software</b> Ágeis X Tradicionais
14 de outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
21 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	<b>4. A qualidade do processo de software</b> 4.1.Características e determinações dos modelos de qualidade de processo      4.1.1.CMMI 4.1.2.MPS-BR 4.2.Melhoria contínua do processo de software.
04 de novembro de 2022 16.ª aula (3h/a)	<b>4. A qualidade do processo de software</b> 4.1.1.CMMI 4.1.2.MPS-BR 4.2.Melhoria contínua do processo de software.  Trabalho avaliativo
11 de novembro de 2022 17.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
23 de julho de 2022 18.ª aula (3h/a)	<b>Sábado letivo</b> Contextualização: Exercícios
20 de agosto de 2022 19.ª aula (3h/a)	<b>Sábado letivo</b> 2. Definição de Processo: Exercícios
24 de setembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<b>Sábado letivo</b> Modelos de processo de software: Preparação de seminários
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>AMBLER, Scott W. Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Bookman. 2002.</p> <p>KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2003</p> <p>FOWLER, Martin. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. Bookman. 2004.</p> <p>FIORINI T. Soeli; STAA, Arndt Von; BAPTISTA, Renan Martins. Engenharia de Software com CMM. Rio de Janeiro: Brasport. 1999.</p>	<p>SCHWABER, Ken. Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall. 2001.</p> <p>TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. Novatec. 2004</p> <p>ASTEL, David; MILLER, Granville. Extreme Programming: Guia Prático. Campus. Rio de Janeiro: 2002.</p> <p>CLEMENTS, Paul; NORTHROP, Linda. Software Product Lines: Practices and patterns. Estados Unidos: Addison-Wesley. 2007.</p> <p>BECK, Kent. Programação Extrema Explicada: Acolha as mudanças. Porto. Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>BARTIÉ, Alexandre. Garantia da Qualidade de Software: Adquirindo Maturidade Organizacional. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p>

**Munir de Sá Mussa**  
Professor  
Componente Curricular Processos de Desenvolvimento de software

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:07:09.
- **Munir de Sa Mussa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 17:56:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374469  
Código de Autenticação: aaefe05882





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 32/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estrutura de Dados
Abreviatura	ED
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Introdução à Teoria dos Grafos; Árvores; Tabelas de Dispersão (Hash Table); Filas de Prioridades (Heaps); Complexidade de Algoritmos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a compreender e implementar estruturas de dados de complexidade avançada (hash tables, heaps, árvores binárias balanceadas e grafos), bem como compreender a análise e complexidade de algoritmos básicos.	
4) CONTEÚDO	
<p>1 - Introdução à Teoria dos Grafos</p> <p>1.1 - Conceitos Básicos;</p> <p>1.2 - Aplicações (Busca em Largura, Busca em Profundidade, Caminhamento, Caminho e Ciclo Eulerianos, Caminhos e Ciclo Hamiltonianos, Caminho Mais Curto).</p> <p>2 - Árvores</p> <p>2.1 - Conceitos e Aplicações;</p> <p>2.2 - Árvores Binárias</p> <p>2.2.1 - Conceitos</p> <p>2.2.2 - Árvores Binárias de Busca</p> <p>2.2.2.1 - Conceitos</p> <p>2.2.2.2 - Tipos de Caminhamento</p> <p>2.2.3 - Árvores Binárias Auto-Balanceadas (AVL)</p> <p>2.2.3.1 - Conceitos</p> <p>2.2.3.2 - Tipos de Caminhamento</p> <p>3 - Tabelas de Dispersão (Hash Table)</p> <p>4 - Filas de Prioridades (Heaps)</p> <p>5 - Complexidade de Algoritmos</p> <p>5.1 - Estimativa do tempo de processamento</p> <p>5.2 - Crescimento assintótico</p> <p>5.3 - Notações (O, Ômega e Teta)</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo e exercícios individuais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	1. Conceitos e Exemplos de Grafos
20 de Julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	2. Estruturas em Grafos; Representação Computacional de Grafos
27 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	3. Percorso e Conexidade em Grafos
03 de Agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	4. Busca em Largura, Profundidade e Menor Caminho em Grafos
10 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	5. Árvores; Árvores Binárias; Árvores Binárias de Busca
13 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	6. Árvores Rubro-Negras
17 de Agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	7. Árvores AVL e B
20 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	8. Árvores B+
24 de Agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	9. Dúvidas do conteúdo para a P1

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27 de Agosto de 2022 10.ª aula (4h/a)	10. Árvores AVL: Tipos de Rotação
31 de Agosto de 2022 11.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P1</b>
14 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	12. Listas de Prioridades (Heap)
17 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	13. Tabelas Hash
21 de Setembro de 2022 14.ª aula (4h/a)	14. Função de Complexidade; Análise Assintótica; Bubble Sort
28 de Setembro de 2022 15.ª aula (4h/a)	15. Selection e Insertion Sort; Relações de Recorrência; Quicksort
01 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	14. Heap Sort
05 de Outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	17. Classe de Problemas
19 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P2</b>
26 de Outubro de 2022 19.ª aula (4h/a)	19. Apresentação T2 e Vista de Prova
09 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação A3</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados &amp; Algoritmos em Java, 5a Edição, Ed. Bookman, 2013.</p> <p>PREISS, B. R.. Estruturas de Dados e Algoritmos: Padrões de projetos orientados a objetos com Java, Ed. Campus, 2001.</p> <p>ZIVIANI, N.. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++, Ed. Cengage, 2006.</p> <p>MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. L.. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. LTC, 2010.</p>	<p>CORMEN, T. H.; STEIN, C.; RIVEST, R. L.; LEISERSON, C. E.. Algoritmos - Teoria e Prática. Campus, 2012.</p> <p>DIESTEL, R.. Graph Theory, 5 a Edição, Ed. Springer, 2010.</p> <p>GOLDBARG, M. C.; GOLDBARG E.; Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Campus, 2012.</p>

**Philippe Leal Freire dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular Estrutura de Dados

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:26:45.
- **Philippe Leal Freire dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 15:59:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371072

Código de Autenticação: 9170a17495





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 52/2022 - CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 6º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Humanas

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Empreendedorismo
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2h/aula
Professor	Elizama do Nascimento Oliveira Campos
Matrícula Siape:	1306223
2) EMENTA	
<p>Empreendedorismo e O Empreendedor; Empreendedorismo e características do comportamento empreendedor; Introdução ao tema empreendedorismo; Histórico do empreendedorismo; Principais teóricos do empreendedorismo; Características do comportamento empreendedor; Evolução dos Sistemas de Produção e o Empreendedorismo; O Empreendedor e as Oportunidades; Análise do Mercado e identificação de Oportunidades; Ideias e identificação de oportunidades; Mercado: conceitos básicos; Inovação, cooperação e sustentabilidade: demandas da sociedade e outras tendências; Identificação de oportunidades na prática; Análise de ambientes interno e externo. Modelo de Negócios: Modelo de Negócios; Quadro de Modelo de Negócios; Padrões de Modelo de Negócios; Canais para o Modelo de Negócios. Plano de Negócios</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Propiciar condições aos alunos para que desenvolvam as competências: Cognitivas, Atitudinal e Operacional, de modo que possam visualizar oportunidades de mercado para desenvolvimento de uma atividade empreendedora, conhecendo seu potencial empreendedor, e possam elaborar um plano de negócios através de uma simulação de um Modelo de Negócios.</p>	
4) CONTEÚDO	

**4) CONTEÚDO****I- Empreendedorismo:**

Módulo 1 – Empreendedorismo e O Empreendedor: Empreendedorismo e características do comportamento empreendedor; Introdução ao tema empreendedorismo; Histórico do empreendedorismo; principais teóricos do empreendedorismo; Características do comportamento empreendedor; Avaliação de perfil empreendedor; Ação empreendedora orientada para resultados; Evolução dos Sistemas de Produção e o Empreendedorismo.

Módulo 2 – O Empreendedor e as Oportunidades: Análise do Mercado e identificação de Oportunidades; Ideias e identificação de oportunidades; Mercado: conceitos básicos; Inovação, cooperação e sustentabilidade: demandas da sociedade e outras tendências; Identificação de oportunidades na prática; Análise de ambientes interno e externo.

Módulo 3 – Modelo de Negócios: Modelo de Negócios; Quadro de Modelo de Negócios; Padrões de Modelo de Negócios; Canais para o Modelo de Negócios.

**II. Plano de Negócios:**

1. Plano de Negócios: o que é, por que fazer e principais etapas; 2. Elaboração e apresentação de um Plano de Negócios; 3. Etapas de elaboração; 4. Análise de mercado; 5. Planejamento de marketing; 6. Planejamento operacional; 7. Planejamento financeiro; 8. Avaliação estratégica; 9. Auto avaliação do perfil empreendedor.

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e/ou em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Material impresso, quadro, slides

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (2 h/a)	<b>1 Apresentações</b>  1.1 Apresentação dos alunos, do professor e do plano de ensino 1.2 Apresentação da ementa, Cronograma e informações sobre os critérios de avaliação
18 de julho de 2022 2.ª aula (2 h/a)	<b>2. Módulo 1 – Empreendedorismo e O Empreendedor (Parte I)</b>
25 de julho de 2022 3.ª aula (2 h/a)	<b>3 Módulo 1 – Empreendedorismo e O Empreendedor (Parte II)</b>



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de agosto de 2022 4.ª aula (2 h/a)	<b>4. Módulo 2 – O Empreendedor e as Oportunidades (Parte I)</b>
08 de agosto de 2022 5.ª aula (2 h/a)	<b>5. Módulo 2 – O Empreendedor e as Oportunidades (Parte II)</b>
15 de agosto de 2022 6.ª aula (2 h/a)	<b>6. Módulo 3 – Modelo de Negócios”</b>
22 de agosto de 2022 7.ª aula (2 h/a)	<b>7. Avaliação 1 (P1), referente ao conteúdo disponibilizado até a 6ª semana</b>
27 de agosto de 2022 8ª aula (2h/a) <b>Sábado letivo</b>	<b>8. Estudo de caso e atividades complementares</b>
29 de agosto de 2022 9.ª aula (2 h/a)	<b>9. Plano de Negócios: Definições e Sumário Executivo</b>
05 de setembro de 2022 10.ª aula (2 h/a)	<b>10. Plano de Negócios: Análise de Mercado</b>
12 de setembro de 2022 11.ª aula (2 h/a)	<b>11. Plano de Negócios: Plano de Marketing</b>
19 de setembro de 2022 12.ª aula ((2 h/a)	<b>12. Plano de Negócios: Plano Operacional</b>
26 de setembro de 2022 13.ª aula (2 h/a)	<b>13. Plano de Negócios: Plano Financeiro - Parte 1</b>
03 de outubro de 2022 14.ª aula (2 h/a)	<b>14. Plano de Negócios: Plano Financeiro - Parte 2</b>
08 de outubro de 2022 15.ª aula (2h/a) <b>Sábado letivo</b>	<b>15. Revisão dos Planos de Negócios</b>
10 de outubro de 2022 16.ª aula (2 h/a)	<b>16. Plano de Negócios: Plano Financeiro - Parte 3</b>
17 de outubro de 2022 17.ª aula (2 h/a)	<b>17. Plano de Negócios: Indicadores e Análise SWOT</b>
24 de outubro de 2022 18.ª aula ((2 h/a)	<b>18. Revisão dos Planos de Negócios</b>
31 de outubro de 2022 19.ª aula (2 h/a)	<b>19. Avaliação 2 (P2): Apresentação e entrega dos planos</b>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de novembro de 2022 20.ª aula ((2h/a)	20. Avaliação P3 (Recuperação)
21.ª semana	21. Fechamento dos diários

9) BIBLIOGRAFIA
9.1) Bibliografia básica
<p>CHIAVENATO, Idalberto. <i>Introdução a Teoria geral da administração</i> 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <i>Teoria Geral da Administração</i>. 4. ed., rev. ou 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>MOTTA, Fernando C.Prestes; VASCONCELOS, Isabel F. Gouveia de. <i>Teoria geral da administração</i>. 3. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p>
9.2) Bibliografia complementar
<p>ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. <i>Gestão do conhecimento em organizações : proposta de mapeamento conceitual</i>. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>BETHLEM, Agrícola de Souza. <i>Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica</i>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <i>Administração – teoria, processo e prática</i> 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.</p> <p>CURY, Antonio. <i>Organização e métodos: uma visão holística</i>. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>DAVENPORT, Thomas H. <i>Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial</i>. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>DRUCKER, Peter Ferdinand. <i>A administração na próxima sociedade</i>. São Paulo: Nobel, 2002.</p>

Elizama do Nascimento Oliveira Campos  
Professora

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora

Bacharel em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:29:04.
- **Elizama do Nascimento Oliveira Campos**, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 13/07/2022 12:07:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 372320

Código de Autenticação: f32fe2c2a8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 64/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 5 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerenciamento de Projetos
Abreviatura	GP
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	4
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391
2) EMENTA	
A Busca da Excelência. Gerenciamento de Projetos nas Organizações. Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina. Ciclo de Vida do Projeto. As Metodologias de GP. Ferramentas de GP. O Gerente do Projeto. Inicialização. Planejamento. Execução. Controle. Encerramento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Ser capaz de participar e/ou gerenciar projetos para resolução de problemas.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entender diferenças entre rotina, processos e projetos.</li><li>• Ser capaz de compreender o ciclo de vida de projetos.</li><li>• Ser capaz de delimitar escopo coeso para projetos.</li><li>• Desenvolver capacidade de pensar e planejar antes de executar.</li><li>• Desenvolver a capacidade de planejar para controlar a execução.</li><li>• Ser capaz de planejar e controlar as diversas áreas de conhecimento como escopo, tempo, custos, qualidade, riscos, recursos humanos, comunicações, aquisições.</li><li>• Perceber as dificuldades de integrar as visões das diversas áreas de conhecimento.</li><li>• Entender o projeto como uma garantia e um compromisso de fazer acontecer.</li><li>• Entender como projetos são necessários nas organizações.</li><li>• Compreender relação entre paradigmas de projetos tradicionais e enxutos.</li><li>• Ser capaz de utilizar Pensamento enxuto como paradigma do projeto.</li><li>• Ser capaz de utilizar os métodos Scrum e Kanban no planejamento, execução e controle do projeto.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO
<p><b>1. Introdução ao Gerenciamento de Projetos segundo PMBoK</b></p> <p>1.1- Diferença entre rotina, processos e projetos;  1.2- Noções sobre engenharia de processos;  1.3- Introdução ao Gerenciamento de projetos;  1.4- Grupos de processos de gerenciamento de projetos;  1.5- Áreas de conhecimento e processos de gerenciamento de projetos;  1.6- Diferenças entre paradigmas tradicionais e ágeis;  1.7- Práticas e exercícios para experimentação dos processos.</p> <p><b>2. Processos Enxutos</b></p> <p>2.1- Pensamento Enxuto;  2.2- Princípios de Agilidade;  2.3- Framework Scrum (Regras, Planejamento, Estimativas, Riscos);  2.4- Prática de Scrum;  2.5- Método Kanban (WIP, Gargalos, Controle do fluxo de execução) ;  2.6- Prática de Kanban;  2.7- Uso Integrado de métodos ágeis e PMBoK;</p>
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Pesquisas na internet;</p> <p>Uso de planilhas de cálculo para organizar dados e conhecimentos acerca dos problemas e projetos de solução;</p> <p>Sistemas de informação para gerenciamento de projetos ;</p> <p>Sistemas Web Kanban para gerenciamento de projetos;</p>

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	1.1. Apresentação da Disciplina. 1.2. Introdução à GP
20 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	2.1. Grupo Iniciação ; 2.2. Áreas de Conhecimento de Escopo

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	3.1. Importância do Gerenciamento de Projetos na Engenharia 3.2. Porque Porque projetos falham ; 3.3. Responsabilidade e Comprometimento
03 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	4.1. Área de Conhecimento de Comunicações ; e 4.2. Área de Conhecimento de Partes Interessadas
10 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	5.1. Áreas de Conhecimento de Tempo e 5.2. Recursos Humanos ; 5.3. Caminho Crítico
17 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	6.1. Áreas de Conhecimento de Custos ; 6.2. Aquisições
24 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	7.1. Áreas de Conhecimento de Riscos ; 7.2. Qualidade
31 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	8.1. Áreas de Conhecimento de Integração
07 de setembro de 2022 9.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>
10 de setembro de 2022 3º SL (4h/a)	<b>Revisão para A1</b>
14 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
21 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	11.1. Princípios de Projeto Ágeis 11.2. Pensamento Enxuto
28 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	12.1. Desenho de Produto - MVP
01 de outubro de 2022 4º SL (4h/a)	<b>Estudar Relação entre Pensamento Enxuto e Agilidade no Desenvolvimento de Software Enxuto (Poppendieck)</b>
05 de outubro de 2022 13.ª aula (4h/a)	13.1.XP e Infraestrutura ágil
12 de outubro de 2022 14.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>
19 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	15.1.Scrum - Regras do Jogo
26 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	16.1.Quadro de Gerenciamento ; e 16.1.Gráfico Burndown
02 de novembro de 2022 17.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
09 de novembro de 2022 18.ª aula (4h/a)	17.1.Prática com Exercícios de Scrum (Exemplos)
01 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a) (Sábado Letivo)	<b>Estudar sobre Kanban, Diferenças do Scrum e ScrumBan</b>
05 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	17.1.Kanban
19 de outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	18.1.Práticas em projetos ágeis
26 de outubro de 2022 19.ª aula (4h/a)	Avaliação 2 (A2)
09 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
PRADO, Darci dos Santos. Gerenciamento de Projetos nas Organizações, 4. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006. PRADO, Darci dos Santos. Planejamento e Controle de Projetos. 5. ed., Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006 MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos, 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2003	DALTON Valeriano L. Gerenciamento estratégico e administração de Projetos. São Paulo: Pearson Education, 2004. CAMPBELL, Paul Dinsmore; Jeannete Cabanis-Brewin. Manual de Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2009.

**Fernando Luiz de Carvalho e Silva**  
Professor  
Componente Curricular Gerência de Projetos

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em  
Sistemas de informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:06:09.
- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 17:56:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374471  
Código de Autenticação: 6b72eee2a2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 69/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação para Web
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391
2) EMENTA	
Spring Boot; Spring Framework; Hibernate (JPA); Spring Tool Suite; Controllers, Views, Layouts; Models e Repositories; Bootstrap; Thymeleaf; Acesso a dados; Deploy de aplicações	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender o processo de desenvolvimento de aplicações web</li></ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer os fundamentos do desenvolvimento web no padrão MVC;</li><li>Saber aplicar padrões de projeto OO no desenvolvimento de aplicações web;</li><li>Conhecer o Framework Spring e suas principais dependências;</li><li>Saber desenvolver uma aplicação de um sistema de informação web;</li><li>Saber fazer a configuração e o deploy de uma aplicação num servidor;</li></ul>	
4) CONTEÚDO	



#### 4) CONTEÚDO

1. Introdução
  - 1.1. Spring vs Java EE
  - 1.2. Spring Framework
  - 1.3. Spring Boot
  - 1.4. Thymeleaf
  - 1.5. Spring Data JPA
2. Spring Tool Suite
  - 2.1. Instalação
  - 2.2. O ambiente de desenvolvimento
  - 2.3. Estrutura de pastas
    - 2.3.1. Pow.xml
    - 2.3.2. Application.properties
    - 2.3.3. Resources
    - 2.3.4. Main
3. Projeto Web com Spring
  - 3.1. Inicialização
  - 3.2. Escolha das Dependências
  - 3.3. Escolha do SGBD
  - 3.4. Controller
  - 3.5. View/Thymeleaf
4. Views responsivas e modulares
  - 4.1. Bootstrap
  - 4.2. Uso de Layouts
  - 4.3. Barra de navegação/menu principal
5. Persistência de dados com JPA/Hibernate
  - 5.1. Models
  - 5.2. Repositories
  - 5.3. Injeção de dependência
  - 5.4. Thymeleaf dinâmica
6. Acesso a dados
  - 6.1. Conexão com o banco
  - 6.2. Listagem
  - 6.3. Inclusão
    - 6.3.1. Validação com BeanValidation
  - 6.4. Alteração
  - 6.5. Exclusão
  - 6.6. Mensagens de Erros
7. Publicando a aplicação
  - 7.1. Usando o PostgreSQL
  - 7.2. Alteração de estratégia para chave primária
  - 7.3. Criando o arquivo de inicialização
  - 7.4. Instalando o Git
  - 7.5. Configurando a aplicação no Heroku
  - 7.6. Enviando a aplicação

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides
- Computadores com IDE (Netbeans, STS ou Eclipse) de desenvolvimento e servidor de banco de dados (MySQL ou PostgreSQL)
- TV
- Acesso à internet
- Serviço de hospedagem Heroku
- GIT

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina - Ementa - Atividades avaliativas
16 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	Introdução - Spring vs Java EE - Spring Framework - Spring Boot - Thymeleaf - Spring Data JPA
20 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	Spring Tool Suite - Instalação - O ambiente de desenvolvimento - Estrutura de pastas
27 de julho de 2022 4.ª aula (4h/a)	Spring Tool Suite - Pom.xml - Application.properties - Resources - Main
3 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - Inicialização - Escolha das Dependências - Escolha do SGBD
10 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	Acesso a dados - Conexão com o banco - Listagem - Inclusão
13 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	Acesso a dados: - Alteração - Exclusão
17 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	Acesso a dados - Validação com BeanValidation
24 de agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	Acesso a dados - Mensagens de Erros
31 de agosto de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P1</b>
10 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	Persistência de dados com JPA/Hibernate - Models - Repositories
14 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	Persistência de dados com JPA/Hibernate - Injeção de dependência - Thymeleaf dinâmica
21 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - Controller
28 de setembro de 2022 14.ª aula (4h/a)	Projeto Web com Spring - View/Thymeleaf

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	Views responsivas e modulares - Bootstrap  - Uso de Layouts - Barra de navegação/menu principal
5 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	Implementando Segurança com Spring Security.
19 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	- Publicando a aplicação - Usando o Postgres - Alteração de estratégia para chave primária - Criando o arquivo de inicialização - Instalando o Git - Configurando a aplicação no Heroku - Enviando a aplicação
26 de outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P2</b>
5 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova e revisão de conteúdo</b>
9 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P3</b>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Júnior, Normandes; Afonso, Alexandre; Produtividade no Desenvolvimento de Aplicações Web com Spring Boot, 2ª Edição, AlgaWorks</p> <p>Baeldung; Persistence with Spring - <a href="http://www.baeldung.com/the-persistence-layer-with-spring-and-jpa">http://www.baeldung.com/the-persistence-layer-with-spring-and-jpa</a></p> <p>Tutorial – Using Thymeleaf - <a href="http://www.thymeleaf.org/doc/tutorials/2.1/usingthymeleaf.html">http://www.thymeleaf.org/doc/tutorials/2.1/usingthymeleaf.html</a></p>	<p>LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões</b>: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado. Tradução de Luiz A. Meirelles Salgado, João Eduardo Nóbrega Tortello. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>NILSEN, Jacob. <b>Projetando websites</b>. São Paulo: Editora Campus, 2000.</p> <p>GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, François, DURAFFOURG, J. &amp; KERGUELEN, A. <b>Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da Ergonomia</b> (tradução de L. Sznelwar et al.). São Paulo: Edgar Blücher, 2001.</p> <p>GetBootstrap - <a href="http://getbootstrap.com/">http://getbootstrap.com/</a> Noções Básicas de Git - <a href="https://git-scm.com/doc">https://git-scm.com/doc</a></p>

Fernando Carvalho  
Professor  
Componente Curricular Programa WEB

Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:33:30.
- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 18:20:00.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374483

Código de Autenticação: 1c74fbfe98





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 68/2022 - CBECC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 8 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/1º

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tópicos Avançados 2
Abreviatura	TA2
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula SIAPE	2578391

2) EMENTA
<p>Sua ementa é mutante, novas técnicas, metodologias e ferramentas são escolhidas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso mediante a um olhar nas tendências e oportunidades do mercado de trabalho e necessidades do país e da região.</p> <p>Aspectos de maior maturidade na Orientação a Objetos ; Domain-Driven Development (DDD) ; Behaviour-Driven Development (BDD) ; Test-Driven Development (TDD) ; ; GitLab CI/CD ; Object Oriented Principles (S.O.L.I.D.) ; Arquitetura Desacoplada (Hexagonal, Limpa, ...) ; Dublês de Código (Mocks) ; Rectoring .</p>

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>O desenvolvedor de Sistemas de Informação deve criar garantias de bom funcionamento dos produtos de software por ele desenvolvidos. Tais garantias são chamados de testes automatizados e devem acompanhar o produto ao longo de seu ciclo de vida, alertando de eventuais efeitos colaterais negativos introduzidos por acidente e que possam causar prejuízos no futuro uso do produto de software. Tais testes servirão também para dar segurança à equipe de desenvolvimento. Além disso, a estratégia de produzir testes automatizados serve permite explorar possibilidades e encontrar caminhos para resolver os problemas levantados em tempo de análise.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspectos de maior maturidade na Orientação a Objetos ;</li><li>• Object Oriented Principles (S.O.L.I.D.) ;</li><li>• GitLab CI/CD ;</li><li>• Arquitetura Desacoplada (Hexagonal, Limpa, ...) ;</li><li>• Domain-Driven Development (DDD) ;</li><li>• Behaviour-Driven Development (BDD) ;</li><li>• Test-Driven Development (TDD) ;</li><li>• Dublês de Código (Mocks) ;</li><li>• Refactoring .</li></ul>

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO
<p><b>1. Desenvolvimento de software ágil</b></p> <p>1.1. Introdução ao DDD</p> <p>1.2. Introdução à Análise OO</p> <p>1.3. Introdução à BDD</p> <p>1.4. GitLab CI/CD</p> <p><b>2. Introdução ao TDD</b></p> <p>2.1. Dublês de Código Mocks</p> <p>2.2. S.O.L.I.D.</p> <p>2.3. Estratégia de TDD</p> <p>2.4. Refactoring</p> <p><b>3. Arquitetura Desacoplada</b></p> <p>3.1. Ports and Adapters</p> <p>3.2. Hexagonal</p> <p>3.3. Limpa</p>

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Descrever os recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	1.1. Introdução ao Desenvolvimento de software 1.2. Testes de Software (Garantias de Engenharia) 1.3. Infraestrutura Ágil para Testes e Deploy

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

19 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<b>2. Visão geral do produto de software</b>  2.1. Gerência de Produto de Software (Lean Inception) 2.2. MVP 2.2. OOA 2.2. DDD 2.3. BDD 2.4. Scrum 2.5. CRC Cards 2.6. Componentes 2.7. Micro-serviços
26 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<b>3. Maturidade O.O.</b>  3.1. Classes 3.2. Interfaces 3.3. Encapsulamento 3.4. Acessor e Mutator 3.5. Herança 3.6. Dependência
2 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<b>4. Infra Ágil &amp; TDD</b>  4.1. GIT 4.2. GitLab (CI/CD) 4.3. TDD 4.4. DOJO 4.5. Refatoração
9 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<b>5. Exercícios</b>  5.1. Algoritmos 5.2. Refatoração
16 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<b>6. Mocks</b>  6.1. Tipos de Mocks e Usos 6.2. Exercícios
23 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<b>7. Exercícios</b>  7.1. Algoritmos 7.2. Refatoração
30 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
SL 3 de setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	<b>Estudar: React / Selenium</b>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
6 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>10. DDD</b>  10.1. Subdomínios e contextos 10.2. Context Mapping 10.3. Entidades e Objetos de Valor 10.4. Agregados 10.5. Eventos 10.6. Especificações 10.7. Repositórios 10.8. Serviços 10.9. Factories 10.10. Módulos.
13 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<b>11. Arquitetura Desacoplada</b>  18.1. SOLID 18.2. Hexagonal 18.3. Limpa
20 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<b>12. Exercícios SOLID</b>
27 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	13.1. BDD ; Gerkin 13.2. React 13.3. RTL 13.4. Selenium
4 de outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<b>14. Exercícios BDD com React / Selênio</b>
11 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<b>15. BDD com tabelas</b>
18 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<b>16. Exercícios BDD com tabelas</b>
SL 22 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<b>17. Revisão e Dúvidas nos trabalhos</b>
25 de outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	Avaliação 2 (A2)
1 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
8 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>



## 9) BIBLIOGRAFIA

Beck, K. Tdd - Desenvolvimento Guiado Por Testes - Editora : Bookman; 1ª edição (16 junho 2010). 240p.  
Fowler, M. Refatoração: Aperfeiçoando o Design de Códigos Existentes. Novatec Editora; 2ª edição (30 abril 2020) 456p.  
Freeman, S & Pryce, N. Desenvolvimento de software - orientando a objetos, guiado por Testes. Alta Books; 1ª edição (26 setembro 2012) 384 p.

Aniche, M. Test-Driven Development: Teste e Design no Mundo Real - Editora : Casa do Código; 1ª edição (16 abril 2014). 212p.  
Lopes, C. Tdd - Test Driven Development na Pratica. Editora : Ciencia Moderna; 1ª edição (29 junho 2021) 160p.

**Fernando Carvalho**

Professor

Componente Curricular Tópicos Avançados 2

**Ana Silvia Escocard**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:34:06.
- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 18:16:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374480

Código de Autenticação: e327f1b196





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 65/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão de TI
Abreviatura	GTI
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391

2) EMENTA
Introdução ao Planejamento Estratégico. Alinhamento entre o negócio e TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Planejamento da infra-estrutura de TI. Governança corporativa e governança de TI. Frameworks de melhores práticas em TI (COBIT, ITIL).

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Capacitar o aluno a administrar o modo de trabalho em projetos, organizando, planejando, liderando e controlando, utilizando tanto o corpo de conhecimento de gerenciamento de projetos (PMBok) quando métodos ágeis, como Scrum e Kanban.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o Planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI;</li><li>• Compreender o Balanced Scorecard do negócio e sua relação com o planejamento estratégico;</li><li>• Compreender a necessidade de Governança corporativa e governança de TI;</li><li>• Compreender o Framework de melhores práticas de Controle TI (COBIT);</li><li>• Compreender o Framework ITIL v3 e seus processos de gerenciamento de serviços de TI;</li><li>• Compreender as responsabilidades da gestão de TI e os benefícios obtidos pela utilização de processos buscando garantir eficácia, eficiência e efetividade;</li><li>• Compreender a necessidade de controle de qualidade de serviços de TI e os princípios melhoria continua;</li><li>• Analisar os fatores que ajudam e prejudicam a prestação de serviços de TI para os outros setores da empresa;</li><li>• Definir estratégias de prestação de serviços de TI;</li><li>• Organizar métodos e políticas para o desenho e transição de serviços e TI;</li><li>• Estabelecer procedimentos e avaliadores para a operação de serviços e TI.</li><li>•</li></ul>

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO
<p><b>1. Noções do Nível Estratégico</b></p> <p>1.1- Missão, Visão, Objetivos e Metas e sua relação com a TI;            1.2- Balanced ScoreCards, produção e manutenção de Indicadores e metas;            1.3- COSO, SOx e Governança Corporativa;            1.4- COBIT v 4.1;            1.5- COBIT v 5.</p> <p><b>2. Níveis Tático e Operacional</b></p> <p>2.1- Introdução ao ITIL v3 2011;            2.2- Estágio da Estratégia e o alinhamento com o nível estratégico;            2.3- Estágio de Desenho no planejamento de serviços de TI;</p> <p>2.4- Estágio de Transição e a implantação de serviços de TI;            2.5- Estágio de Operações e a disponibilidade de serviços;            2.6- Melhoria contínua segundo o framework ITIL;            2.7- Funções segundo ITIL;</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Softwares para administração de recursos e ativos de TI, como controles de licenças, inventário de hardware, controle de tickets, solicitações, demanda, inventário, serviços. Em especial serão utilizados os softwares OTRS e LGPI.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (3 h/a)	1.1. Atuação e Evolução da Área de TI nas empresas 1.2. Introdução a Gestão 1.3. Diferença entre Governança e Gestão 1.4. Introdução ao Gerenciamento orientado a Serviços 1.5. Introdução ao ITIL v3

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
18 de julho de 2022 2.ª aula (3 h/a)	<b>2. Estágio Estratégia</b> 2.1. Gerenciamento de Demanda 2.2. Gerenciamento Financeiro 2.3. Gerenciamento de Portifólio
25 de julho de 2022 3.ª aula (3 h/a)	<b>3. Estágio de Desenho (1ª parte)</b> 3.1. Gerenciamento de Nível de Serviços 3.2. Gerenciamento do Catálogo 3.3. Gerenciamento da Disponibilidade
01 de agosto de 2022 4.ª aula (3 h/a)	<b>4. Estágio de Desenho (2ª parte)</b> 4.1. Gerenciamento de Segurança da Informação 4.2. Gerenciamento de Fornecedor 4.3. Gerenciamento de Capacidade 4.4. Gerenciamento de Continuidade de TI
08 de agosto de 2022 5.ª aula (3 h/a)	<b>5. Estágio de Transição</b> 5.1. Gerenciamento de Ativo e Configuração 5.2. Gerenciamento de Mudança 5.3. Gerenciamento de Liberação 5.4. Gerenciamento de Conhecimento
15 de agosto de 2022 6.ª aula (3 h/a)	<b>6. Estágio de Operações</b> 6.1. Gerenciamento de Incidentes 6.2. Gerenciamento de Problemas 6.3. Gerenciamento de Eventos 6.4. Gerenciamento de Requisição 6.5. Gerenciamento de Acesso
22 de agosto de 2022 7.ª aula (3 h/a)	<b>7. Melhoria Contínua e Funções</b>
27 de agosto de 2022 8.ª Sábado Letivo (3 h/a)	<b>SL. Estudar sobre OTRS e GLPI</b>
29 de agosto de 2022 9.ª aula (3 h/a)	<b>8. Dinâmica de trabalho nos softwares</b> 8.1. OTRS 8.2. GLPI
05 de setembro de 2022 10.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
12 de setembro de 2022 11.ª aula (3 h/a)	<b>10. Nível Estratégico nas empresas</b>  10.1. Diferentes níveis da administração 10.2. Organização, Planejamento, Liderança e Controle 10.3. Governança (Função Controle) 10.4. Planejamento Estratégico 10.5. Processos vs Projetos 10.6. BSC - Perspectivas
19 de setembro de 2022 12.ª aula (3 h/a)	<b>11. Compliance</b>  11.1. COSO e SOx 11.2. Segurança, Auditoria, Fiscalização
26 de setembro de 2022 13.ª aula (3 h/a)	<b>12. COBIT v4</b>  12.1. Introdução 12.2. Princípios 12.3. Gov. e Gestão 12.4. Estrutura do COBIT
03 de outubro de 2022 14.ª aula (3 h/a)	<b>13. COBIT v4 - Domínios</b>  13.1. Processos de PO 13.2. Processos de AI 13.3. Processos de DS 13.4. Processos de ME
08 de outubro de 2022 15.ª Sábado Letivo (3 h/a)	<b>Estudar sobre Artigos de congressos de implantação de COBIT</b>
10 de outubro de 2022 16.ª aula (3 h/a)	<b>14. COBIT v5</b>  14.1. Modelo de Capacidade 14.2. Cascata de Objetivos
17 de outubro de 2022 17.ª aula (3 h/a)	<b>15. COBIT v5 - Domínios</b>  14.3. Processos ADM 14.4. Processos APO 14.5. Processos CAI 14.6. Processos ESS 14.7. Processos MVA
24 de outubro de 2022 18.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
31 de outubro de 2022 19.ª aula (3 h/a)	<b>Vistas de prova</b>
07 de novembro de 2022 20.ª aula (3 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

FREITAS, M. A. S. "Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI". Rio de Janeiro: Editora Brasport. 2010.

SOULA, J. M. F. "ISO/IEC 20000 – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação". Rio de Janeiro: Editora Brasport.

FAGUNDES, A. A., ABREU, V. F., "Implantando a Governança de TI (4ª edição): da estratégia à Gestão dos Processos e Serviços", Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.

WEILL, P. ; ROSS, J. W. "Governança de TI – Tecnologia da Informação". São Paulo. Editora M. Books do Brasil Ltda. 2006.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT FLEX. São Paulo: Novatec, 2007. 667 p.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Balanced Scorecard: A estratégia em ação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

**Fernando Carvalho**

Professor  
Componente Curricular Gestão de TI

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**

Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em  
Sistemas de Informação

## COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:34:34.
- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 18:06:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374472

Código de Autenticação: 4692de80d6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 62/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 6 Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerenciamento de Projetos
Abreviatura	GP
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	4
Professor	Fernando Carvalho
Matrícula Siape	2578391

2) EMENTA
A Busca da Excelência. Gerenciamento de Projetos nas Organizações. Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina. Ciclo de Vida do Projeto. As Metodologias de GP. Ferramentas de GP. O Gerente do Projeto. Inicialização. Planejamento. Execução. Controle. Encerramento.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Ser capaz de participar e/ou gerenciar projetos para resolução de problemas.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entender diferenças entre rotina, processos e projetos.</li><li>• Ser capaz de compreender o ciclo de vida de projetos.</li><li>• Ser capaz de delimitar escopo coeso para projetos.</li><li>• Desenvolver capacidade de pensar e planejar antes de executar.</li><li>• Desenvolver a capacidade de planejar para controlar a execução.</li><li>• Ser capaz de planejar e controlar as diversas áreas de conhecimento como escopo, tempo, custos, qualidade, riscos, recursos humanos, comunicações, aquisições.</li><li>• Perceber as dificuldades de integrar as visões das diversas áreas de conhecimento.</li><li>• Entender o projeto como uma garantia e um compromisso de fazer acontecer.</li><li>• Entender como projetos são necessários nas organizações.</li><li>• Compreender relação entre paradigmas de projetos tradicionais e enxutos.</li><li>• Ser capaz de utilizar Pensamento enxuto como paradigma do projeto.</li><li>• Ser capaz de utilizar os métodos Scrum e Kanban no planejamento, execução e controle do projeto.</li></ul>

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO
<p><b>1. Introdução ao Gerenciamento de Projetos segundo PMBoK</b></p> <p>1.1- Diferença entre rotina, processos e projetos;            1.2- Noções sobre engenharia de processos;            1.3- Introdução ao Gerenciamento de projetos;            1.4- Grupos de processos de gerenciamento de projetos;            1.5- Áreas de conhecimento e processos de gerenciamento de projetos;            1.6- Diferenças entre paradigmas tradicionais e ágeis;            1.7- Práticas e exercícios para experimentação dos processos.</p> <p><b>2. Processos Enxutos</b></p> <p>2.1- Pensamento Enxuto;            2.2- Princípios de Agilidade;            2.3- Framework Scrum (Regras, Planejamento, Estimativas, Riscos);            2.4- Prática de Scrum;            2.5- Método Kanban (WIP, Gargalos, Controle do fluxo de execução) ;            2.6- Prática de Kanban;            2.7- Uso Integrado de métodos ágeis e PMBoK;</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Pesquisas na internet;</p> <p>Uso de planilhas de cálculo para organizar dados e conhecimentos acerca dos problemas e projetos de solução;</p> <p>Sistemas de informação para gerenciamento de projetos ;</p> <p>Sistemas Web Kanban para gerenciamento de projetos;</p>

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	1.1. Apresentação da Disciplina. 1.2. Introdução à GP
20 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	2.1. Grupo Iniciação ; 2.2. Áreas de Conhecimento de Escopo



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	3.1. Importância do Gerenciamento de Projetos na Engenharia 3.2. Porque Porque projetos falham ; 3.3. Responsabilidade e Comprometimento
03 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	4.1. Área de Conhecimento de Comunicações ; e 4.2. Área de Conhecimento de Partes Interessadas
10 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	5.1. Áreas de Conhecimento de Tempo e 5.2. Recursos Humanos ; 5.3. Caminho Crítico
17 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	6.1. Áreas de Conhecimento de Custos ; 6.2. Aquisições
24 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	7.1. Áreas de Conhecimento de Riscos ; 7.2. Qualidade
31 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	8.1. Áreas de Conhecimento de Integração
07 de setembro de 2022 9.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>
10 de setembro de 2022 3º SL (4h/a)	<b>Revisão para A1</b>
14 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
21 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	11.1. Princípios de Projeto Ágeis 11.2. Pensamento Enxuto
28 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	12.1. Desenho de Produto - MVP
01 de outubro de 2022 4º SL (4h/a)	<b>Estudar Relação entre Pensamento Enxuto e Agilidade no Desenvolvimento de Software Enxuto (Poppendieck)</b>
05 de outubro de 2022 13.ª aula (4h/a)	13.1.XP e Infraestrutura ágil
12 de outubro de 2022 14.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>
19 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	15.1.Scrum - Regras do Jogo
26 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	16.1.Quadro de Gerenciamento ; e 16.1.Gráfico Burndown
02 de novembro de 2022 17.ª aula (0h/a)	<b>FERIADO</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
09 de novembro de 2022 18.ª aula (4h/a)	17.1.Prática com Exercícios de Scrum (Exemplos)
01 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a) (Sábado Letivo)	<b>Estudar sobre Kanban, Diferenças do Scrum e ScrumBan</b>
05 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	17.1.Kanban
19 de outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	18.1.Práticas em projetos ágeis
26 de outubro de 2022 19.ª aula (4h/a)	Avaliação 2 (A2)
09 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
PRADO, Darci dos Santos. Gerenciamento de Projetos nas Organizações, 4. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006. PRADO, Darci dos Santos. Planejamento e Controle de Projetos. 5. ed., Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2006 MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos, 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2003	DALTON Valeriano L. Gerenciamento estratégico e administração de Projetos. São Paulo: Pearson Education, 2004. CAMPBELL, Paul Dinsmore; Jeannete Cabanis-Brewin. Manual de Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2009.

**Fernando Luiz de Carvalho e Silva**  
Professor  
Componente Curricular Gerência de Projetos

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em  
Sistemas de informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 18:03:01.
- **Fernando Luiz de Carvalho e Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 17:55:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374468  
Código de Autenticação: 831401a78e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 33/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Paralela e Distribuída
Abreviatura	PPD
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Modelos de interação entre processos; Compartilhamento de memória e mecanismos de sincronização; Troca de mensagens e mecanismos de comunicação; Problemas clássicos; Princípios de implementação; Programação em redes de computadores; Programação distribuída; Linguagens paralelas e distribuídas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a compreender técnicas de programação paralela e distribuída, programação paralela com sincronização e troca de mensagens, bem como interfaces de programação e linguagens paralelas e distribuídas.	
4) CONTEÚDO	
<p>1 - Introdução à Programação Paralela e Distribuída</p> <p>1.1 - Vantagens e dificuldades</p> <p>1.2 - Plataformas de execução</p> <p>1.3 - Suporte computacional</p> <p>2 - Programação paralela</p> <p>2.1 - Processos e Threads</p> <p>3 - Controle de concorrência</p> <p>3.1 - Monitores</p> <p>3.2 - Bloqueios</p> <p>3.3 - Semáforos</p> <p>4 - Programação Distribuída</p> <p>4.1 - Modelos de sistemas distribuídos</p> <p>4.2 - Elementos básicos de comunicação</p> <p>4.3 - Comunicação por passagem de mensagem</p> <p>5 - Comunicação entre processos</p> <p>5.1 - Pipes</p> <p>5.2 - Sockets</p> <p>5.3 - RMI</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: prova escrita individual, trabalhos em grupo e exercícios individuais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de Julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1. Vantagens e dificuldades da Programação Paralela e Distribuída
21 de Julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	2. Arquitetura de von Neumann; Taxonomia de Flynn; Orientações sobre a Lista de Questões
28 de Julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	3. Arquitetura de Memória Compartilhada
04 de Agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	4. Arquitetura de Memória Distribuída
11 de Agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	5. Arquitetura de Memória Híbrida; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código da Lista de Questões; Orientações sobre o Trabalho T1
18 de Agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	6. - Modelos de Programação Paralela: Memória Compartilhada
25 de Agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	7. Modelos de Programação Paralela: Threads

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de Setembro de 2022 8.ª aula (3h/a)	8. Modelos de Programação Paralela: Passagem/Troca de Mensagens; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T1; Orientações sobre o Trabalho T2
08 de Setembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	9. Modelos de Programação Paralela: Paralelismo de Dados
15 de Setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	10. Modelos de Programação Paralela: Modelos Híbridos
22 de Setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	11. Controle de concorrência: Semáforos; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T2; Orientações sobre o Trabalho T3
29 de Setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	12. Controle de concorrência: Monitores.
06 de Outubro de 2022 13.ª aula (3h/a)	13. - SpeedUp
08 de Outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	14. Comunicação entre Processos: Troca de Mensagens
13 de Outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	15. Comunicação entre Processos: Pipes; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T3; Orientações sobre o Trabalho T4
20 de Outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	16. Comunicação entre Processos: Sockets e RMI
22 de Outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	17. Arquitetura de Sistemas Distribuídos: Cliente-Servidor
27 de Outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	18. Arquitetura de Sistemas Distribuídos: Peer-to-Peer; Entrega e apresentação (ambas por parte dos alunos) do código do Trabalho T4

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	19. Entrega dos Resultados.
10 de Novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P3</b>
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ANDREWS, G.. Concurrent Programming: Principles and Practice. Benjamin/Cummings, 1991.</p> <p>TANENBAUM, A.. Redes de Computadores. 4a. Edição. Campus, 2003.</p> <p>DOUGLAS, L.. Concurrent programming in java: design principles and patterns. Addison-Wesley, 2009.</p> <p>ANDREWS, G. R.. Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming. Pearson.</p> <p>JAJA, J.. An Introduction to Parallel Algorithms. Addison Wesley.</p> <p>PACHECO, P.. An Introduction to Parallel Programming. Morgan Kaufmann.</p>	<p>TAUBENFELD, G.. Synchronization algorithms and concurrent programming. Harlow: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>TEL, G.. Introduction to distributed algorithms. Cambridge: Cambridge University, 2000.</p> <p>CALVIN, L.; LAWRENCE, S.. Principles of parallel programming. Boston: Pearson/Addison Wesley, 2009.</p> <p>LYNCH, N. A.. Distributed algorithms. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.</p>

**Philippe Leal Freire dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular Programação Paralela e Distribuída

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 17:30:54.
- **Philippe Leal Freire dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 12/07/2022 16:01:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371091  
Código de Autenticação: 87d08f9dcc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 19/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1º Semestre / 4º Período

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes de Computadores
Abreviatura	Redes de Computadores
Carga horária total	80 horas
Carga horária/Aula Semanal	4 horas
Professor	Vinicius Barcelos da Silva
Matrícula Siape	3584538

2) EMENTA
<p>1- INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1- Redes de Computadores no nosso Dia a Dia;</li><li>1.2- A Internet e suas Tecnologias;</li><li>1.3- Arquitetura de Interligação de Computadores;</li><li>1.4- Elementos Básicos de uma Rede de Computadores;</li><li>1.5- Tecnologias de Acesso à Internet;</li><li>1.6- Classificação das Redes de Computadores;</li><li>1.7- Redes convergentes (dados, voz e vídeo);</li><li>1.8- Redes confiáveis (Escalabilidade, Tolerância a Falhas, Segurança, QoS);</li><li>1.9- A Infraestrutura de Comunicação da Internet;</li><li>1.10- Modelo OSI.</li></ul> <p>2- COMUNICAÇÃO DE DADOS DIGITAIS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1- Representação do Sinal Elétrico;</li><li>2.2- Meios de Transmissão Guiados e Não Guiados;</li><li>2.3- Transmissão de Sinais Digitais;</li><li>2.4- Topologias Físicas de Redes de Computadores;</li><li>2.5- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível Físico;</li><li>2.6- Infraestrutura de Cabeamento de Redes de Computadores;</li></ul> <p>3- TRANSMISSÃO DE QUADROS DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1- Enquadramento;</li><li>3.2- Detecção de Erros;</li><li>3.3- Endereçamento de Quadros;</li></ul>

## 2) EMENTA

- 3.4- Transmissão de Quadros;
- 3.5- Topologias Lógicas de Redes;
- 3.6- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível de Quadro;
- 3.7- Padrão Ethernet (IEEE 802.3);
- 3.8- Padrão Wifi (IEEE 802.11);
- 4- PILHA DE PROTOCOLOS TCP/IP
  - 4.1- Arquitetura TCP/IP
    - 4.1-1. Princípios de funcionamento de protocolos;
    - 4.1-2. Hierarquia de protocolos;
    - 4.1-3. A importância do modelo de referência TCP/IP;
    - 4.1-4. Nomes e descrições das camadas do modelo de referência TCP/IP;
    - 4.1-5. Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP;
  - 4.2- Protocolos IPv4 e IPv6
    - 4.2-1. Características dos protocolos IPv4 e IPv6;
    - 4.2-2. Endereços IPv4 e IPv6;
    - 4.2-3. Classes do endereço;
    - 4.2-4. Espaço de endereço reservado;
    - 4.2-5. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores;
    - 4.2-6. Conceitos básicos de sub-rede;
    - 4.2-7. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores com divisão de sub-redes;
  - 4.3- Camada de Transporte TCP/IP
    - 4.3-1. Funcionamento do Protocolo UDP
    - 4.3-2. Funcionamento do Protocolo TCP
  - 4.4- A Camada de Aplicação TCP/IP
    - 4.4-1. Conceitos básicos da camada de aplicação
    - 4.4-2. Principais protocolos da camada de aplicação
    - 4.4-3. Aplicativos de rede.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Conhecer os principais conceitos, padrões e terminologias usados na área de comunicação de dados digitais e redes de computadores; Realizar configurações de endereçamento e de roteamento básico IP; Conhecer aspectos técnicos relativos à interligação de redes de computadores, os principais equipamentos de interligação de redes de computadores; Conhecer as principais características da Pilha de Protocolos TCP/IP; Conhecer alguns dos principais serviços oferecidos pela INTERNET.

## 4) CONTEÚDO

### 1- INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES

- 1.1- Redes de Computadores no nosso Dia a Dia;
- 1.2- A Internet e suas Tecnologias;
- 1.3- Arquitetura de Interligação de Computadores;
- 1.4- Elementos Básicos de uma Rede de Computadores;
- 1.5- Tecnologias de Acesso à Internet;
- 1.6- Classificação das Redes de Computadores;
- 1.7- Redes convergentes (dados, voz e vídeo);
- 1.8- Redes confiáveis (Escalabilidade, Tolerância a Falhas, Segurança, QoS);
- 1.9- A Infraestrutura de Comunicação da Internet;
- 1.10- Modelo OSI.

### 2- COMUNICAÇÃO DE DADOS DIGITAIS

- 2.1- Representação do Sinal Elétrico;



#### 2.2 Meios de Transmissão Guiados e Não Guiados;

### 4) CONTEÚDO

- 2.3- Transmissão de Sinais Digitais;
- 2.4- Topologias Físicas de Redes de Computadores;
- 2.5- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível Físico;
- 2.6- Infraestrutura de Cabeamento de Redes de Computadores;

### 3- TRANSMISSÃO DE QUADROS DE DADOS

- 3.1- Enquadramento;
- 3.2- Detecção de Erros;
- 3.3- Endereçamento de Quadros;
- 3.4- Transmissão de Quadros;
- 3.5- Topologias Lógicas de Redes;
- 3.6- Equipamentos de Interligação de Redes de Computadores – Nível de Quadro;
- 3.7- Padrão Ethernet (IEEE 802.3);
- 3.8- Padrão Wifi (IEEE 802.11);

### 4- PILHA DE PROTOCOLOS TCP/IP

#### 4.1- Arquitetura TCP/IP

- 4.1-1. Princípios de funcionamento de protocolos;
- 4.1-2. Hierarquia de protocolos;
- 4.1-3. A importância do modelo de referência TCP/IP;
- 4.1-4. Nomes e descrições das camadas do modelo de referência TCP/IP;
- 4.1-5. Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP;

#### 4.2- Protocolos IPv4 e IPv6

- 4.2-1. Características dos protocolos IPv4 e IPv6;
- 4.2-2. Endereços IPv4 e IPv6;
- 4.2-3. Classes do endereço;
- 4.2-4. Espaço de endereço reservado;
- 4.2-5. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores;
- 4.2-6. Conceitos básicos de sub-rede;
- 4.2-7. Endereçamento IPv4 e IPv6 de uma rede de computadores com divisão de sub-redes;

#### 4.3- Camada de Transporte TCP/IP

- 4.3-1. Funcionamento do Protocolo UDP
- 4.3-2. Funcionamento do Protocolo TCP

#### 4.4- A Camada de Aplicação TCP/IP

- 4.4-1. Conceitos básicos da camada de aplicação
- 4.4-2. Principais protocolos da camada de aplicação
- 4.4-3. Aplicativos de rede.

### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de Julho de 2022 1.ª aula (4 h/a)	<b>1. Introdução a Redes de Computadores</b> 1.1. Redes convergentes 1.2. Redes confiáveis
21 de Julho de 2022 2.ª aula (4 h/a)	<b>2. Topologias e Tipos de Redes de Computadores</b> 2.1. Topologias de Rede 2.2. Intranet, Extranet e Internet 2.3. Tendências de rede e segurança de rede
28 de Julho de 2022 3.ª aula (4 h/a)	<b>3. Modelo OSI e TCP/IP</b> 3.1. Configurações básicas de Roteador e Switch 3.2. Simulador de redes Packet Tracer
30 de Julho de 2022 4.ª aula (4 h/a)	<b>4. Camada Física</b> 4.1. Cabo Par Trançado 4.2. Cabeamento Estruturado
04 de Agosto de 2022 5.ª aula (4 h/a)	<b>5. Camada Física</b> 5.1. Fibra Óptica 5.2. Cabeamento Estruturado
11 de Agosto de 2022 6.ª aula (4 h/a)	<b>6. Camada de Enlace</b> 6.1. Protocolo Ethernet (IEEE 802.3) 6.2. Protocolo ARP 6.3. HUBs e Switches

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
18 de Agosto de 2022 7.ª aula (4 h/a)	<b>7. Redes Wireless</b>  7.1. Protocolo Wifi (IEEE 802.11) 7.2. Configuração de Redes Wireless
25 de Agosto de 2022 8.ª aula (4 h/a)	<b>8. Exercícios</b>  8.1. Atividades Práticas com Equipamentos
01 de Setembro de 2022 9.ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
08 de Setembro de 2022 10.ª aula (4 h/a)	<b>10. Camada de Rede</b>  10.1. História da Arpanet e Internet 10.2. Introdução ao Protocolo IP
15 de Setembro de 2022 11.ª aula (4 h/a)	<b>11. Protocolo DHCP</b>  11.1. Protocolo DHCPv4 11.2. Protocolo DHCPv6
17 de Setembro de 2022 12.ª aula (4 h/a)	<b>12. Protocolo IPv4</b>  12.1. Cálculo de subredes IPv4 12.2. Configuração de IP no Windows e Linux 12.3. Roteamento Estático e DNS
22 de Setembro de 2022 13.ª aula (4 h/a)	<b>13. Protocolo IPv6</b>  13.1. Configuração de IP no Windows e Linux 13.2. Roteamento Estático
29 de Setembro de 2022 14.ª aula (4 h/a)	<b>14. Endereçamento IP</b>  14.1. Endereçamento IPv4 14.2. Endereçamento IPv6
06 de Outubro de 2022 15.ª aula (4 h/a)	<b>15. Camada de Transporte</b>  15.1. Portas de Comunicação 15.2. Protocolos TCP e UDP
13 de Outubro de 2022 16.ª aula (4 h/a)	<b>16. Camada de Aplicação</b>  16.1. Criptografia 16.2. Protocolos HTTP, HTTPS, SSH, Telnet 16.3. Demais protocolos da camada de aplicação
20 de Outubro de 2022 17.ª aula (4 h/a)	<b>17. Trabalho Prático com Equipamentos</b>  17.1. Trabalho Prático com Equipamentos
27 de Outubro de 2022 18.ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
03 de Novembro de 2022 19.ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de Novembro de 2022 20.ª aula (4 h/a)	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
STALLINGS, Willian & CASE, Thomas. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Elsevier, 2ª Edição, 2016. TANEMBAUM, Andrew S. & WETHERALL, David. Redes de Computadores. Pearson, 5ª Edição, 2011. TORRES, Gabriel. Redes De Computadores: Versão Revisada e Atualizada. Nova Terra, 2ª Edição, 2014.	BOAVIDA, Fernando & BERNARDES, Mário. TCP/IP. Teoria e Prática. FCA, 1ª Edição, 2012. BRITO, Samuel H. B. IPV6. O Novo Protocolo da Internet. Novatec, 1ª Edição, 2013. COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP: Princípios, Protocolos e Arquitetura. Campus, Volume I, 6ª Edição, 2014. FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. McGraw Hill, 4ª Edição, 2008. KUROSE, James F. & ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down, Pearson, 6ª Edição, 2013.

**Vinicius Barcelos da Silva**  
Professor  
Componente Curricular Redes de Computadores

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:10:00.
- **Vinicius Barcelos da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 06/07/2022 18:35:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 370133  
Código de Autenticação: 697bcfc829





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

REITORIA

RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565

Fone: (22) 2737-5600

Plano de Ensino Nº 3/2022 - DGTIREIT/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 4º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Hiperídia e Interação Humano Computador
Abreviatura	HIHC
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h
Professor	Ronaldo Amaral Santos
Matrícula Siape	2646066

2) EMENTA
Evolução e características das interfaces de usuário; princípios da ergonomia; usabilidade, acessibilidade, segurança, efetividade, produtividade e satisfação; restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e móbil; HTML, XML e XHTML; CSS e Javascript; recomendações W3C e avaliação de interfaces de usuário

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Compreender os conceitos, características e desafios inerentes ao desenvolvimento de interfaces para usuários.  Projetar e desenvolver interface gráfica de usuário para diversas plataformas.  Elaborar protocolos para avaliação de interface gráfica de usuários, considerando critérios ergonômicos, características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade), acessibilidade, segurança, efetividade, produtividade e satisfação.  Avaliar interface gráfica de usuário, conforme protocolos estabelecidos.  Elaborar relatórios com recomendações técnicas para melhoria da interface gráfica de usuário, considerando os resultados de avaliação.

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR

- 1.1. Evolução.
- 1.2. Características das interfaces gráficas de usuário (clara, concisa, familiar, responsiva, consistente, atrativa, eficiente, revertível).
- 1.3. Interfaces e interação
- 1.4. Tipos de dispositivos e componentes de software e hardware (gerenciador de janelas, controles, interfaces multitoque e 3D, realidade virtual).
- 1.5. Conceitos básicos (Affordances, GUI, UX, UI, IA, IxD ).
- 1.6. Importância do projeto de interface de usuário.

##### 2. ENGENHARIA COGNITIVA

- 2.1. Fatores humanos e aspectos afetivos.
- 2.2. Psicologia cognitiva.
- 2.3. Teoria das cores
- 2.4. Comunicação e colaboração.
- 2.5. Processo de construção do conhecimento.
- 2.6. Teoria da ação.

##### ENGENHARIA SEMIÓTICA

- 3.1.1. 3.1 Projeto de linguagens de interface (códigos e cores).
- 3.1.2. 3.2 Teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado).
- 3.1.3. 3.3 Metacomunicação.
- 3.2. Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização).

##### 4. ERGONOMIA

- 4.1. Conceitos e características (conforto, segurança, saúde e eficiência).
- 4.2. Estruturação do ambiente de trabalho.
- 4.3. Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e administração).
- 4.4. Fatores do ambiente (iluminação, ruído, temperatura).
- 4.5. Tipos de problemas ou incidentes (fadiga, postura, lesões por esforço repetitivo, irritação ocular).

##### 5. PROCESSO DO PROJETO DE INTERFACE DE USUÁRIO

- 5.1. Análise do ambiente para identificar necessidade do produto, objetivos dos usuários ou problemas.
- 5.2 Pesquisa de campo (técnicas de observação, entrevistas, surveys, etnografia, testes)
- 5.2. Análise dos resultados da pesquisa (métodos qualitativos ou quantitativos).
- 5.3. Esboço de interface (sketches, brainstorming, mapas mentais, storyboards).
- 5.4. Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframes, cenários, modelagem de tarefas, protótipo rápido, estudos de usabilidade).
- 5.5. Projeto visual (iconografia, tipografia, mockups, guia de estilos).
- 5.6. Diretrizes e padrões de projeto de interação.
- 5.7. Desenvolvimento (programação, testes e validação do usuário).
- 5.8. Papéis dos usuários, pesquisadores, designers e programadores.
- 5.9. Ferramentas de apoio (sketch, Pencil, Inkscape, Blender).

##### DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE USUÁRIO

- 6.1. Características e restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e móbile.
- 6.2. XML (eXtensible Markup Language)
- 6.3. HTML (HyperText Markup Language)
- 876.4. XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language)
- 6.5. Regras CSS (Cascading Style Sheets).
- 6.6. Páginas estáticas e dinâmicas (Javascript e restrições).
- 6.7. Recomendações de acessibilidade W3C (validador XHTML e CSS).
- 6.8. Layout e posicionamento de elementos para navegadores de diversos dispositivos.

##### AVALIAÇÃO DE INTERFACE GRÁFICA DE USUÁRIO

- 7.1. Conceito e características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade).
- 7.2. Critérios para avaliação da ergonomia, segurança, efetividade, produtividade e satisfação.
- 7.3. Técnicas de avaliação (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião).
- 7.4. Modelos de avaliação e indicadores.
- 7.5. Método para análise dos resultados.
- 7.6. Relato dos resultados e proposição de melhorias.

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Atividades em grupo ou individuais .**
- **Avaliação formativa**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos individuais e exercícios executadas durante a execução da disciplinas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento e os exercícios verificado em conformidade ao que foi solicitado.

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Computadores com instalação de IDEs de desenvolvimento de código e ferramenta de editoração de wireframe, ex Figma.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
15 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<p>Apresentação da Disciplina. INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR</p> <p>Preparação Ambiente GIT</p> <p>1.1. Evolução. 1.2. Características das interfaces gráficas de usuário (clara, concisa, familiar, responsiva, consistente, atrativa, eficiente, revertível). 1.3. Interfaces e interação 1.4. Tipos de dispositivos e componentes de software e hardware (gerenciador de janelas, controles, interfaces multitoque e 3D, realidade virtual). 1.5. Conceitos básicos (Affordances, GUI, UX, UI, IA, IxD ). 1.6. Importância do projeto de interface de usuário.</p>	
22 de Julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<p>Introdução ENGENHARIA COGNITIVA</p> <p>2.1. Fatores humanos e aspectos afetivos. 2.2. Psicologia cognitiva. 2.3. Teoria das cores 2.4. Comunicação e colaboração. 2.5. Processo de construção do conhecimento. 2.6. Teoria da ação.</p>	
23 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a) (Sábado Letivo)	<p>Introdução ENGENHARIA SEMIÓTICA</p> <p>3.1 Projeto de linguagens de interface (códigos e cores). 3.2 Teoria da informação semiótica (símbolo, signo e significado). 3.3 Metacomunicação. 3.4. Modelos de comunicação e modelos sociais (cultura e organização).</p>	
29 de Julho de 2022 4.ª aula (4h/a)	<p>Introdução ERGONOMIA</p> <p>4.1. Conceitos e características (conforto, segurança, saúde e eficiência). 4.2. Estruturação do ambiente de trabalho. 4.3. Multidisciplinaridade (anatomia, fisiologia, antropometria, biomecânica, psicologia, engenharia, informática e administração). 4.4. Fatores do ambiente (iluminação, ruído, temperatura). 4.5. Tipos de problemas ou incidentes (fadiga, postura, lesões por esforço repetitivo, irritação ocular).</p>	
05 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<p>Introdução a PROCESSO DO PROJETO DE INTERFACE DE USUÁRIO</p> <p>5.1. Análise do ambiente para identificar necessidade do produto, objetivos dos usuários ou problemas. 5.2 Pesquisa de campo (técnicas de observação, entrevistas, surveys, etnografia, testes) 5.2. Análise dos resultados da pesquisa (métodos qualitativos ou quantitativos). 5.3. Esboço de interface (sketches, brainstorming, mapas mentais, storyboards). 5.4. Projeto de interação (projeto conceitual, metáforas, arquitetura da informação, wireframes, cenários, modelagem de tarefas, protótipo rápido, estudos de usabilidade). 5.5. Projeto visual (iconografia, tipografia, mockups, guia de estilos). 5.6. Diretrizes e padrões de projeto de interação. 5.7. Desenvolvimento (programação, testes e validação do usuário). 5.8. Papéis dos usuários, pesquisadores, designers e programadores. 5.9. Ferramentas de apoio (sketch, Pencil, Inkscape, Blender).</p>	

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

12 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<p>Introdução DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE USUÁRIO Introdução HyperText Markup Language - HTML</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é HTML</li><li>• História</li><li>• Conceitos Básicos</li><li>• Tags</li><li>• Nível de Texto</li></ul> <p>6.1. Características e restrições das interfaces de usuário para aplicações desktop, web e móbil.</p> <p>6.2. XML (eXtensible Markup Language)</p> <p>6.7. Recomendações de acessibilidade W3C (validador XHTML e CSS)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exercício 01 - HTML Básico e Tags Nível de Texto</li></ul>
19 de Agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tags<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Links ou Anchors</li><li>◦ Listas Ordenadas</li><li>◦ Listas Não Ordenadas</li><li>◦ Listas de Definições</li><li>◦ Imagens</li><li>◦ Mapas de Imagens<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Objetos</li><li>▪ Vídeo e Áudio</li><li>▪ Tabelas</li></ul></li></ul></li><li>• Tags<ul style="list-style-type: none"><li>◦ DIVs</li><li>◦ Organização de Layout</li><li>◦ Tags Semânticas</li></ul></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exercício 02 - Tags Links e Listas</li><li>• Exercício 03 - Tags Imagens e Mapeamento de Imagens</li><li>• Exercício 04 - Tags Objetos, Áudio e Vídeo</li><li>• Exercício 05 - Tabelas</li><li>• Exercício 06 - Organização Layout e Tags Semânticas</li></ul>
20 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a) (Sábado Letivo)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formulários HTML<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Introdução</li><li>◦ Tags - Form</li><li>◦ Tags - Inputs</li><li>◦ Tags - Label, Fieldset e Legend</li><li>◦ Atributos</li></ul></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exercício 07 - Formulário Básico (Buscador Google)</li><li>• Exercício 08 - Formulário Avançado</li></ul>
26 de Agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	<p>Cascading Style Sheets - CSS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é CSS</li><li>• Conceitos Básicos.</li><li>• Aplicação em Documento HTML</li><li>• Sintaxe e Estrutura<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Propriedades e Valores</li><li>◦ Seletores</li><li>◦ Comentários</li><li>◦ Cores e Fundos</li><li>◦ Fontes</li><li>◦ Textos</li><li>◦ Pseudo-classes</li><li>◦ Pseudo-elements</li></ul></li><li>• Box Model</li><li>• Margem</li><li>• Bordas</li><li>• Padding</li><li>• Altura e Largura</li><li>• Exercício 09 - CSS Básico</li><li>• Exercício 10 - Pseudo Classes e Elementos</li><li>• Exercício 11 - Box Model, Margem, Bordas, Padding, Altura e Largura.</li></ul>



**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

02 de Setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posicionamento de Elementos</li><li>• Flutuação de Elementos</li><li>• Layers</li><li>• CSS Sprites</li><li>• Seletores Complexos</li> <li>• Sombreamento</li> <li>• Gradientes</li> <li>• Transformação</li><li>• Transição</li> <li>• Animação</li> <li>• Exercício 12 - Posicionamento de Elementos</li><li>• Exercício 13 - Sombreamento, Gradientes, Transformação, Transição e Animação</li></ul>
09 de Setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• CSS Layout<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Grid</li><li>◦ FlexBox</li></ul></li></ul>
16 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<b>Trabalho de Avaliação 1 (A1)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de Trabalho de Avaliação P1 - O aluno irá desenvolver a partir de um wireframe base uma página web com layout específico a partir das técnicas apresentadas na disciplina.</li></ul>
23 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• JavaScript<ul style="list-style-type: none"><li>◦ O que é JavaScript</li><li>◦ História</li><li>◦ Funcionalidades</li></ul></li></ul>
24 de Setembro de 2022 14.ª aula (4h/a) (Sábado Letivo)	<ul style="list-style-type: none"><li>• JavaScript<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Código JavaScript</li><li>◦ Conceitos Base</li></ul></li><li>• Exercício 14 - JavaScript Básico</li></ul>
30 de Setembro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• JavaScript<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Conceitos Base<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Caixas de Diálogos</li><li>▪ Sintaxe</li><li>▪ Tipos de Dados</li><li>▪ Operadores</li><li>▪ Estruturas de Controle</li><li>▪ Funções</li></ul></li></ul></li><li>• Exercício 15 - Estruturas de Controle e Funções - Palíndromo</li><li>• Exercício 16 - Estruturas de Controle e Funções - Par ou Ímpar</li><li>• Exercício 17 - Estruturas de Controle e Funções - Fatorial</li></ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetos</li> <li>• Classes pré-definidas (built-in)</li> <li>• Exceções</li> <li>• Funções pré-definidas (built-in)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercício 18 - Classes Built-in (Dates) - Tempo Transcorrido</li> <li>• Exercício 19 - Funções Built-in - Validador de E-mail</li> <li>• Exercício 18 - Objetos - Agenda</li> </ul>
14 de Outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Document Object Model - DOM</li> <li>• Definição</li> <li>• Propriedades e Métodos</li> <li>• Eventos intrínsecos</li> <li>• Exercício 19 - DOM Básico</li> <li>• Exercício 20 - Eventos (Hide/Show)</li> <li>• Exercício 21 - Eventos (Adicionar Itens, Lâmpada)</li> </ul>
21 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução AVALIAÇÃO DE INTERFACE GRÁFICA DE USUÁRIO</li> <li>• 7.1. Conceito e características da usabilidade (inteligibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade e conformidade).</li> <li>• 7.2. Critérios para avaliação da ergonomia, segurança, efetividade, produtividade e satisfação.</li> <li>• 7.3. Técnicas de avaliação (heurísticas, regras de memorização, testes, experimentos e pesquisa de opinião).</li> <li>• 7.4. Modelos de avaliação e indicadores.</li> <li>• 7.5. Método para análise dos resultados.</li> <li>• 7.6. Relato dos resultados e proposição de melhorias.</li> </ul>
04 de Novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	<b>Trabalho de Avaliação 2 (A2)</b>
11 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	<b>Trabalho de Avaliação 3 (A3)</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010.</p> <p>W3C, ISO/IEC 40500:2012 e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), versão 2.1.</p> <p>NILSEN, Jacob. Projetando websites. São Paulo: Editora Campus, 2000.</p>	<p>GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, François, DURAFFOURG, J. &amp; KERGUELEN, A. Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da Ergonomia. (tradução de L. Sznelwar et al.). São Paulo: Edgar Blücher, 2001.</p> <p>PRATES, R. O.; FILGUEIRAS, L. V. L. Usability in Brazil. In: Global Usability. (Eds.) Douglas, I.; Liu, Z. Springer, pp 91-110, 2011.</p> <p>ROCHA, Heloisa Vieira e BARANAUSKAS, M. Cecília. Design e Avaliação de Interfaces Humano- Computador. São Paulo: Escola de Computação da USP, 2000.</p> <p>BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. 92 p.</p> <p>W3C Working Draft. 19 April 2017. Disponível em <a href="https://www.w3.org/TR/2017/WD-WCAG21-20170419/">https://www.w3.org/TR/2017/WD-WCAG21-20170419/</a></p>

**Ronaldo Amaral Santos**  
Professor  
Componente Curricular Hipermídia e Interação Humano  
Computador

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 16:40:49.
- **Ronaldo Amaral Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, em 16/07/2022 00:44:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373816  
Código de Autenticação: 66313a841c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 43/2022 - CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistema de Informação

1º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	PROJETO DE GRADUAÇÃO II
Abreviatura	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES
Matrícula Siape	2309982
2) EMENTA	
Revisão do processo de pesquisa; procedimentos para avaliação; normas ABNT; Lei de direitos autorais e plágio; estrutura da monografia; comunicação escrita e oral; coerência e coesão textual; ortografia.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar monografia, seguindo normas ABNT, primando pela clareza, organização e coerência ao descrever: (i) o problema e sua relevância; (ii) os objetivos da pesquisa e métodos adotados para alcançá-los (iii) a fundamentação teórica; (iv) a solução proposta e resultados obtidos, tanto no desenvolvimento quanto avaliação da proposta; (v) a comparação com trabalhos relacionados; as (vi) discussões, contribuições e trabalhos futuros.</li><li>• Elaborar protocolo para avaliar a solução proposta, que abranja métodos de análise de dados e procedimentos, adequados aos objetivos da pesquisa e natureza dos dados.</li><li>• Conduzir avaliação da proposta e analisar os dados coletados, seguindo o protocolo de pesquisa.</li><li>• Relatar os resultados das pesquisas conforme normas ABNT, legislação de direitos autorais e template para monografia.</li><li>•</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar a monografia, conforme procedimentos do Instituto Federal Fluminense.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. Revisão do processo de pesquisa
  1. Ciência e teoria na engenharia de software.
  2. Estratégias para avaliação (pesquisa de opinião, estudo de caso, experimento ou quase-experimento).
  3. Métodos para análise de dados (qualitativo ou quantitativo).
  4. Processo de pesquisa e procedimentos.
  5. Protocolo de pesquisa.
  
2. Planejamento da avaliação da proposta
  1. Escopo.
  2. Objetivos.
  3. Objeto sob avaliação.
  4. Propriedades do objeto (funcionalidade, usabilidade, desempenho, custo, etc. ).
  5. Métodos para análise de dados.
  6. Modelo de avaliação.
  7. Critérios de decisão.
  8. Critérios para seleção dos participantes.
  9. Procedimentos para coleta e análise de dados.
  10. Instrumentos de coleta de dados.
  11. Ameaças à validade (constructo, interna, externa e confiabilidade).
  
3. Coleta e análise de dados
  - 3.1 Teste do instrumento e procedimentos de coleta de dados.
  - 3.2 Tabulação e organização dos dados coletados.
  - 3.2 Análise e remoção de *outliers* (*Box plot*).
  - 3.3 Organização e interpretação dos dados em gráficos.
  - 3.4 Análise e descrição dos resultados.
  
4. Estrutura da monografia
  - 4.1 Definição de monografia.
  - 4.2 Normas ABNT sobre a apresentação dos trabalhos acadêmicos.
  - 4.3 Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epígrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras-chave; listas e sumário).
  - 4.4 Introdução (problema, contexto, relevância, objetivos, organização da monografia).
  - 4.5 Fundamentação teórica.
  - 4.6 Métodos e recursos (classificação da pesquisa, métodos para análise de dados, procedimentos para desenvolvimento e avaliação da proposta, ferramentas e tecnologias usadas).
  - 4.7 Proposta (requisitos, características, modelos, diagramas, etc.)
  - 4.8 Avaliação da proposta (objetivos, modelo de avaliação, critérios de decisão, caracterização dos participantes, caracterização do objeto de

<b>4) CONTEÚDO</b>	estudo, discussões, e ameaças à validade).
	<p>4.9 Considerações, limitações da pesquisa e trabalhos futuros.</p> <p>4.10 Referências, conforme norma ABNT.</p> <p>4.11 Partes pós-textuais (apêndices e anexos).</p>
	<p>5. Conteúdo da monografia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esboço do texto (encadeamento do conteúdo nos capítulos, seções e parágrafos e frases).</li> <li>2. Revisão do texto (ortografia, concordância, coerência, coesão, redundância, uso do itálico para palavras estrangeiras, imparcialidade, citações, fontes).</li> <li>3. Plágio (Tipos de plágio, Lei de direitos autorais e Lei do software, ferramentas para detecção).</li> </ol>
	<p>6. Apresentação oral</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Recursos e ferramentas para apresentação.</li> <li>6.2 Planejamento da apresentação.</li> <li>6.3 Conteúdo da apresentação (problema, objetivos, métodos, proposta, resultados, discussões, limitações da pesquisa e trabalhos futuros).</li> <li>6.4 Ensaio e revisão da apresentação (ortografia, concordância, coerência, clareza, concisão, legibilidade, compreensibilidade, postura, entonação, tempo).</li> </ol>

<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
---------------------------------------

- Aula expositiva dialogada – É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Estudo dirigido – É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas:
  - (i) resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;
  - (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade vida.
- Atividades e grupo ou individuais – espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas – Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa – Avaliação processual e contínua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>
--

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Recursos multimídia;  
Portal Periódicos da CAPES;  
Pincel de quadro branco;  
Quadro branco.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<b>1. Atividades Acadêmicas -</b> Semana de inscrição na disciplina; Enturmação dos discentes inscritos; Recepção dos novos discentes;
18 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b> *Revisão do Processo de Pesquisa: Ciência e teoria na engenharia de software; Estratégias para avaliação (pesquisa de opinião, estudo de caso, experimento ou quase experimento);
25 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<b>3. INTRODUÇÃO:</b> Artigos Científico, Monografia, Trabalhos de Conclusão de Curso já concluídos como referência de novos trabalhos.
01 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO</b> *Revisão do Processo de Pesquisa: Métodos para análise de dados (qualitativo ou quantitativo); Processo de pesquisa e procedimentos; Protocolo de pesquisa.
8 de agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	<b>5. INTRODUÇÃO:</b> Artigos Científico, Monografia, Trabalhos de Conclusão de Curso já concluídos como referência de novos trabalhos.
15 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<b>6. DESENVOLVIMENTO:</b> Desenvolvendo capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico.
22 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<b>7. DESENVOLVIMENTO:</b> Desenvolvendo escrita formal para elaboração de projetos e monografias. Planejamento da avaliação da proposta: Escopo; Objetivos; Objeto sob avaliação; Propriedades do objeto ; Métodos para análise de dados

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<b>8. DESENVOLVIMENTO:</b>  Desenvolvendo escrita formal para elaboração de projetos e monografias. Planejamento da avaliação da proposta: Escopo; Objetivos; Objeto sob avaliação; Propriedades do objeto ; Métodos para análise de dado
29 de agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	<b>9. DESENVOLVIMENTO:</b>  Esboço do texto ; Revisão do texto; Plágio. Fichamento do projeto
05 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<b>10. DESENVOLVIMENTO:</b>  *Planejamento da avaliação da proposta: Critérios de decisão; Critérios para seleção dos participantes; Procedimentos para coleta e análise de dados; Ameaças à validade (constructo, interna, externa e confiabilidade).
12 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<b>11. DESENVOLVIMENTO:</b>  Modelo de avaliação; Orientação da escrita de acordo com as normas de trabalhos acadêmicos do IFF.
19 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<b>12. DESENVOLVIMENTO:</b>  * Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Definição do trabalho de conclusão de curso; Normas ABNT sobre a apresentação dos trabalhos acadêmicos; Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epígrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras-chave; listas e sumário.
26 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<b>13. DESENVOLVIMENTO:</b>  Coleta e análise de dados Teste do instrumento e procedimentos de coleta de dados; Tabulação e organização dos dados coletados; Análise e remoção de outliers (Box plot); Organização e interpretação dos dados em gráficos; Análise e descrição dos resultados.
03 de outubro de 2022 14.ª aula (h/a)	<b>14. DESENVOLVIMENTO:</b>  *Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Introdução (problema, contexto, relevância, objetivos, organização da monografia); Fundamentação teórica; Métodos e recursos (classificação da pesquisa, métodos para análise de dados, procedimentos para desenvolvimento e avaliação da proposta, ferramentas e tecnologias usadas);
08 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<b>15. - DESENVOLVIMENTO:</b>  * Estrutura do trabalho de conclusão de curso: Partes pré-textuais (capa com título, autores, filiação, local, época; folha de rosto; folha de aprovação; epígrafe; dedicatória; agradecimentos; resumo; palavras-chave; listas e sumário
10 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<b>16. PROJETOS:</b>  da teoria à prática. Protótipos. Viabilidade do Projeto; Como identificar? Solucionando Projetos inviáveis.
17 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<b>17. CONCLUSÃO:</b>  *Apresentação oral: Recursos e ferramentas para apresentação; Planejamento da apresentação; Conteúdo da apresentação (problema, objetivos, métodos, proposta, resultados, discussões, limitações da pesquisa e trabalhos futuros); Ensaio e revisão da apresentação (ortografia, concordância, coerência, clareza, concisão, legibilidade, compreensibilidade, postura, entonação, tempo).



**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

24 de outubro de 2022

18.ª aula (4h/a)

**18. SEMINÁRIO:**

Prática de apresentação em público; Finalizando a apresentação do projeto

31 de outubro de 2022

19.ª aula (4h/a)

**19. Apresentação do Projeto Final - Trabalho de Conclusão de Curso**

07 de novembro de 2022

20.ª aula (4h/a)

**20. Apresentação do Projeto Final - Trabalho de Conclusão de Curso****9) BIBLIOGRAFIA****9.1) Bibliografia básica****9.2) Bibliografia complementar**

9) BIBLIOGRAFIA

<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.</p>	<p>BRITO, Gisele F.; CHOI, Vania P.; ALMEIDA, Andreia de (orgs.) Manual ABNT: regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos. 4 ed. Biblioteca Paulo Ernesto Tolle, da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo. 2014.</p> <p>IBGE. Normas de Apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.</p> <p>BASILI, Victor; SHULL, Forrest; LANUBILE, Filippo. Using experiments to build a body of knowledge. In <i>Informatics</i>, 190, 1999.</p> <p>NEVES, Ana Lucia Moura. Como apresentar slides em público. Disponível em : <a href="http://www.slideshare.net/anamoura84/como-apresentar-slides-em-pblico">http://www.slideshare.net/anamoura84/como-apresentar-slides-em-pblico</a></p> <p>YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e metodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.</p> <p>WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HOST, M. ; OHLSSON, C. C. ; REGNELL B.; WESSLEN A. Experimentation in Software Engineering, <i>Springer</i>, 2012.</p> <p><b>FERRAMENTAS DE APOIO:</b></p> <p>Editor de textos e planilhas eletrônicas.</p> <p>Zotero - gerenciador para referências bibliográficas e citações que pode ser integrado a editores de texto e compartilhado, através da Internet.</p> <p>Redmine - gerenciador de projetos open source, que permite, ao grupo e orientador, registrar e acompanhar a realização das atividades do projeto de graduação. Além de compartilhar documentos e wiki, através da Internet.</p> <p>Google Formulários - permite elaborar instrumentos para coleta de dados e organizar pesquisas de opinião, através da Internet.</p>
--	--

MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES  
Professor  
Componente Curricular Projeto de Graduação II

ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistema de Informação

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 19/07/2022 21:28:13.
- **Marcio de Oliveira Pontes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 19/07/2022 20:27:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374862

Código de Autenticação: bc6ed277c2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 75/2022 - CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 3 Período

Eixo Tecnológico: Ciências Humanas

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Administração
Abreviatura	ADM
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3h/aula
Professor	Elizama do Nascimento Oliveira Campos
Matrícula Siape:	<a href="#">1306223</a>

2) EMENTA
- Campo da Administração e Fatores Administrativos; - Histórico das Teorias Administrativas; - Fatores Comportamentais aplicados a Administração; - Funções Administrativas; - Planejamento Empresarial; - Organização e Estruturas Administrativas; - Departamentalização; - Direção: Sistemas Administrativos; - Controle e Áreas Administrativas (Funcionais); - Ambiente Organizacional atual e Tendências.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Capacitar o aluno a conhecer o contexto organizacional definindo as funções e estruturas administrativas bem como as ações que envolvem um planejamento empresarial.

4) CONTEÚDO

#### 4) CONTEÚDO

- Campo da Administração e Fatores Administrativos.
- Histórico das Teorias Administrativas:
  - Teoria Científica,
  - Teoria Clássica,
  - Teoria das Relações Humanas,
  - Teoria Burocrática.
- Fatores Comportamentais aplicados a Administração (Maslow, Herzberg, McGregor).
- Funções Administrativas: Planejamento, Organização, Direção e Controle.
- Planejamento Empresarial: Tipos de Planejamento; Planejamento Operacional e Tático; Planejamento Estratégico.
- Organização: Estruturas Administrativas: Importância das Estruturas, Técnicas de Estruturação e Tipos de Estrutura.
- Departamentalização - Tipos, Características, Aplicação, Vantagens e Desvantagens.
- Direção: Sistemas Administrativos, Processo Decisório, Liderança e Comunicação.
- Controle: Eficiência X Eficácia - Áreas Administrativas (Funcionais).
- Ambiente Organizacional atual – Tendências.

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e/ou em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Material impresso, quadro, slides

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	<b>1 Apresentações</b>  1.1 Apresentação dos alunos, do professor e do plano de ensino  1.2 Apresentação da ementa, Cronograma e informações sobre os critérios de avaliação
18 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	<b>2 Campo da Administração e Fatores Administrativos</b>  2.1. Definição da Administração e atuações  2.2. Fatores administrativos
25 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	<b>3 Histórico das Teorias Administrativas</b>  3.1. Teoria Científica

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	<b>4. Histórico das Teorias Administrativas</b> 4.1. Teoria Clássica
08 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	<b>5. Histórico das Teorias Administrativas</b> 5.1 Teoria das Relações humanas 5.2 Estudo de caso: "Arsenal de Watertown"
15 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	<b>6. Histórico das Teorias Administrativas</b> 6.1 Teoria Burocrática
22 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	<b>7. Histórico das Teorias Administrativas</b> 7.1 Teoria Comportamental 7.2. Maslow, Herzberg, McGregor
27 de agosto de 2022 8ª aula (3h/a)	<b>8. Aula de Exercícios</b>
29 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	<b>9. Funções Administrativas</b> 9.1. Planejamento 9.2. Organização 9.3 Direção e 9.4. Controle
05 de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	<b>10. Avaliação 1 (A1)</b>
12 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	<b>11. Planejamento</b> 11.1 Definição 11.2 Tipos de planejamento 11.2. Planejamento estratégico e tático
19 de setembro de 2022 12.ª aula ((3h/a)	<b>12. Planejamento</b> 12.1 Planejamento empresarial 12.2 Planejamento estratégico
26 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	<b>13. Organização</b> 13.1 Estruturas Administrativas: Importância das Estruturas, Técnicas de Estruturação e 13.2. Tipos de Estruturas 13.3. Estudo de caso "SWOT da Nike"
03 de outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	<b>14. Organização</b> 14.1 Departamentalização: definição 14.2 Departamentalização: Tipos, Características, Aplicação, Vantagens e Desvantagens
08 de outubro de 2022 <b>Sábado letivo</b> 15.ª aula (3h/a)	<b>15. Atividades de Exercícios</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
10 de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	<b>16. Direção</b> 16.1 Sistemas Administrativos 16.2 Processo Decisório 16.3 Liderança 16.4 Comunicação
17 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	<b>17. Controle</b> 17.1. Eficiência X Eficácia 17.2 Áreas Administrativas (Funcionais)
24 de outubro de 2022 18.ª aula ((3h/a)	<b>18. Ambiente Organizacional atual</b>
31 de outubro de 2022 19.ª aula (3h/a)	<b>19. Avaliação 2 (P2)</b>
07 de novembro de 2022 20.ª aula ((3h/a)	<b>20. Avaliação P3 (Recuperação)</b>
<b>13 ou 19 de novembro de 2022</b> 21.ª semana	<b>21. Fechamento dos diários</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>
<b>9.1) Bibliografia básica</b>
<p>CHIAVENATO, Idalberto. <i>Introdução a Teoria geral da administração</i> 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <i>Teoria Geral da Administração</i>. 4. ed., rev. ou 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabel F. Gouveia de. <i>Teoria geral da administração</i>. 3. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p>
<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. <i>Gestão do conhecimento em organizações : proposta de mapeamento conceitual</i>. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>BETHLEM, Agrícola de Souza. <i>Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica</i>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <i>Administração – teoria, processo e prática</i> 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.</p> <p>CURY, Antonio. <i>Organização e métodos: uma visão holística</i>. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>DAVENPORT, Thomas H. <i>Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial</i>. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>DRUCKER, Peter Ferdinand. <i>A administração na próxima sociedade</i>. São Paulo: Nobel, 2002.</p>

Elizama do Nascimento Oliveira Campos  
Professora

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenadora

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 19/07/2022 21:23:26.
- **Elizama do Nascimento Oliveira Campos**, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 18/07/2022 23:02:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374519

Código de Autenticação: ea78d9b740







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 70/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Pesquisa Operacional
Abreviatura	PO
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Programação Linear: Modelagem. Método Gráfico. Algoritmo Simplex. Casos Especiais (Empate na entrada, Empate na saída, soluções Múltiplas, Variáveis sem restrição de sinal, solução ilimitada. Programação Inteira). Análise de Sensibilidade. Problemas de Redes. Método de Vogel. Teoria da Decisão: Análise de Decisão Bayesiana. Análise de Decisão Multicritério.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Apresentar ao aluno o uso de técnicas de Pesquisa Operacional, principalmente de Programação Linear, capacitando-o a formular e resolver problemas; Apresentar os conceitos inerentes aos modelos de Programação Linear; Formulação matemática de problemas; Resolução de problemas de Programação Linear; Algoritmo Simplex.	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none"><li>HISTÓRICO, OBJETIVOS E METODOLOGIA.</li><li>O PROCESSO DE MODELAGEM E PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO.</li><li>O PROBLEMA DE PROGRAMAÇÃO LINEAR (PPL).</li><li>TIPOLOGIA DE PROBLEMAS.</li><li>NOÇÃO DE ALGORITMO.</li><li>SOLUÇÃO BÁSICA VIÁVEL</li><li>Melhoria de uma solução básica viável.</li><li>VIABILIDADE DA NOVA SOLUÇÃO</li><li>REGRAS DE TÉRMINO DO ALGORITMO.</li><li>OBTENÇÃO DE SOLUÇÃO INICIAL</li><li>SOLUÇÃO ÚNICA, MÚLTIPLAS, NENHUMA, PROBLEMA ILIMITADO</li><li>DEGENERESCÊNCIA E CONVERGÊNCIA.</li><li>PRINCIPAIS SOFTWARES DE PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA.</li><li>A noção de limite e a construção do problema dual.</li><li>Problemas do primal e dual.</li><li>Relação primal-dual</li><li>MÉTODO DUAL DO SIMPLEX</li><li>ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.</li><li>PROBLEMAS DE REDES.</li><li>MÉTODO DE VOGEL.</li><li>TEORIA DA DECISÃO</li><li>ANÁLISE DE DECISÃO BAYESIANA.</li><li>ANÁLISE DE DECISÃO MULTICRITÉRIO</li></ol>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos em grupo e exercícios individuais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, projetor multimídia, quadro branco e laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
15 de Julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1. O processo de modelagem e principais áreas de aplicação; O Problema de Programação Linear (PPL); Tipologia de Problemas; Noção de Algoritmo
22 de Julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	2. Solução básica viável; Viabilidade de Nova Solução
29 de Julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	3. Regras de término do algoritmo; Obtenção de solução inicial
05 de Agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	4. Solução única, múltiplas, nenhuma e problema ilimitado
12 de Agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	5. Degenerescência e Convergência
19 de Agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	6. Principais softwares de Programação Matemática
26 de Agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	7. Dúvidas do conteúdo para a P1

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
02 de Setembro de 2022 8.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P1</b>
09 de Setembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	9. Vista de Prova; Apresentação do Trabalho T1
16 de Setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	10. Método Dual do Simplex
23 de Setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	11. Análise de Sensibilidade
24 de Setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	12. Método de Vogel
30 de Setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	13. Problemas de Redes
01 de Outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	14. Análise de Decisão Bayesiana
07 de Outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	15. Teoria da Decisão
08 de Outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	16. Análise de Decisão Multicritério
14 de Outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	17. Dúvidas do conteúdo para a P2
21 de Outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P2</b>
04 de Novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	19. Apresentação T2 e Vista de Prova
11 de Novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	<b>Avaliação A3</b>

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CLACHTERMARCHER, G.. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 4a Edição, Pearson / Prentice Hall, São Paulo, 2009.</p> <p>HILLIER, F; LIEBERMAN, G. Introdução à Pesquisa Operacional. 9a Edição, Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>MOREIRA, D. Pesquisa Operacional; São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.</p>	<p>ANDRADE, E. Introdução à Pesquisa Operacional - Métodos e Modelos para Análise de Decisões 4a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>TAHA, H. Pesquisa Operacional. 8a Edição, São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2008.</p> <p>SILVA, E; SILVA, E; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. Pesquisa Operacional. 4a Edição Atlas, São Paulo, 2010.</p> <p>BELFIORE, P; FÁVERO, L.P. Pesquisa Operacional - para Cursos de Administração, Contabilidade e Economia; Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>LOESCH, C; HEIN, N. Pesquisa Operacional - Fundamentos e Modelos; São Paulo: Saraiva, 2009.</p>

**Philippe Leal Freire dos Santos**  
Professor  
Componente Curricular Pesquisa Operacional

**Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 19/07/2022 21:26:59.
- **Philippe Leal Freire dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 18/07/2022 19:15:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374499  
Código de Autenticação: ba2adbbd9e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 20/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistemas de Informação

1.º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Operacionais
Abreviatura	SO
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Matheus Dimas de Moraes
Matrícula Siape	1953973
2) EMENTA	
Evolução, classificação e estrutura dos sistemas operacionais; gerência de atividades, de memória, de arquivos, de dispositivos de entrada e saída; comunicação e coordenação entre tarefas; segurança e virtualização de sistemas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender os principais conceitos, componentes e responsabilidades dos sistemas operacionais.</li></ul>	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender os conceitos e princípios básicos dos sistemas operacionais de computadores digitais.</li><li>Compreender o funcionamento geral dos principais componentes dos sistemas operacionais modernos.</li><li>Compreender a programação dos sistemas operacionais em termos de organização interna, algoritmos e estruturas de dados típicas, bem como respectivos impactos no desempenho do sistema.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none"><li>Introdução aos sistemas operacionais<ol style="list-style-type: none"><li>Evolução.</li><li>Classificações dos sistemas operacionais (batch, de rede, distribuído, multiusuário, desktop, servidor, embarcado, tempo real).</li><li>Estrutura (núcleo, código de inicialização, drivers, utilitários).</li><li>Proteção do núcleo e chamadas de sistema.</li><li>Interação entre sistema operacional e hardware (barramentos de dados, endereços e controle, unidade de gerência de memória e mecanismos de interrupções).</li><li>Arquitetura de sistemas operacionais (monolítica, em camadas, micro-núcleo, máquinas virtuais).</li></ol></li><li>Gerência de atividades<ol style="list-style-type: none"><li>Conceitos de tarefas, threads, processos e programas.</li><li>Ciclo de vida das tarefas.</li><li>Classificações para tarefas (tempo real, interativas, batch, CPU-bound, IO-bound)</li></ol></li></ol>	

## 4.2 CONTEÚDO de contexto de tarefas e processo.

- 2.5 Algoritmos de escalonamento de tarefas (FIFO, FCFS, SJF, por prioridades)
- 2.6 Problemas no escalonamento de tarefas (inanição ou starvation).
- 3. Comunicação entre tarefas
  - 3.1 Necessidade de tarefas cooperantes.
  - 3.2 Características do IPC (Inter-Process Communication mechanisms).
  - 3.2 Sincronismo da comunicação.
  - 3.3 Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.
  - 3.4 Comunicação por filas de mensagens.
  - 3.5 Comunicação por memória compartilhada.
  - 3.6 Comunicação por pipes.
- 4. Coordenação entre tarefas
  - 4.1 Condições de disputa.
  - 4.2 Problemas das seções críticas e coordenação entre tarefas (problema dos produtores/consumidores, problema dos leitores/escritores, jantar dos filósofos, impasses).
  - 4.3 Inibição de interrupções.
  - 4.4. Soluções com espera ocupada (alternância de uso, algoritmo de Peterson, instruções test-and-set)
  - 4.5 Soluções com exclusão mútua, semáforos e monitores.
- 5. Gerência de memória
  - 5.1 Estruturas e tipos de memórias.
  - 5.2 Endereçamento de variáveis e funções.
  - 5.3 Modelo de memória dos processos.
  - 5.4 Estratégias para alocação de memória (contígua, particionada estática ou dinâmica, memória virtual por paginação ou por segmentação).
  - 5.5 Fragmentação interna e externa
  - 5.6 Algoritmos e critérios para alocação de memória (FOFO, OPT, LRU, NRU e WS-Clock).
  - 5.7 Localidade de referências e conjunto de trabalho.
  - 5.9 Thrashing
- 6. Gerência de arquivos
  - 6.1 Conceito de arquivo.
  - 6.2 Atributos dos arquivos (nome, tipo, tamanho, datas, proprietário, permissões, localização).
  - 6.3 Operações com arquivos (criar, abrir, ler, escrever, alterar atributos, fechar e remover).
  - 6.4 Formatos de arquivos (registros, textos, imagens, multimídia, executáveis, abstração de dispositivos, interface do núcleo e canais de comunicação).
  - 6.5 Forma de acesso aos arquivos (sequencial, aleatório, indexado).
  - 6.6 Segurança, controle de acesso e compartilhamento de arquivos.
  - 6.7 Organização e montagem de volumes, (discos, memória flash).
  - 6.8 Diretórios, referências e atalhos.
  - 6.9 Sistemas de arquivos.
  - 6.10 Estratégias de alocação física de arquivos (contígua, encadeada e indexada).
- 7. Gerência de entrada e saída
  - 7.1. Tipos, classes e características dos dispositivos
  - 7.2. Padrões de barramentos e interfaces (IDE, PCI, AGP, SATA, SCSI, USB, rede).
  - 7.3. Endereçamento das portas dos dispositivos.
  - 7.4. Tipos de interrupções.
  - 7.5. Estratégias de interação (controlada por programa, por eventos, acesso direto à memória).

<p><b>4) CONTEÚDO</b> das dos discos rígidos.</p> <p>7.7. Escalonamento de acesso ao disco (FIFO ou FCFS, SSTF, elevador, elevador circular, CQF).</p> <p>7.8. Caching de blocos</p> <p>7.9. Sistemas RAID</p> <p>8. Segurança de sistemas</p> <p>8.1. Vulnerabilidades e tipos de ataques.</p> <p>8.2. Infraestrutura de segurança (autenticação, controle de acesso, auditoria, criptografia).</p> <p>8.3. Definição de usuários, papéis, grupos e seus privilégios.</p> <p>9. Virtualização de sistemas</p> <p>9.1. Evolução</p> <p>9.2. Interfaces de sistema</p> <p>9.3. Virtualização e abstração de interfaces</p> <p>9.4. Tipos de máquinas virtuais</p>
--

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Slides
- Computadores com sistemas Windows e Linux
- Simulador SOSim

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	<p>+Apresentação da disciplina.</p> <p>- Ementa</p> <p>- Atividades avaliativas</p> <p>+Introdução aos sistemas operacionais</p> <p>- Evolução.</p> <p>- Classificações dos sistemas operacionais.</p>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19 de julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	<p>Introdução aos sistemas operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura (núcleo, código de inicialização, drivers, utilitários).</li> <li>- Proteção do núcleo e chamadas de sistema.</li> <li>- Interação entre sistema operacional e hardware (barramentos de dados, endereços e controle, unidade de gerência de memória e mecanismos de interrupções).</li> <li>- Arquitetura de sistemas operacionais (monolítica, em camadas, micronúcleo, máquinas virtuais).</li> </ul>
26 de julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	<p>Gerência de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos de tarefas, threads, processos e programas.</li> <li>- Ciclo de vida das tarefas.</li> </ul>
2 de agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P1 - parte 1</b>
9 de agosto de 2022 9.ª aula (4h/a)	<p>Gerência de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informações de contexto de tarefas e processo.</li> <li>- Classificações para tarefas (tempo real, interativas, batch, CPU-bound, IO-bound)</li> </ul>
16 de agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	<p>Comunicação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de tarefas cooperantes.</li> <li>- Características do IPC (Inter-Process Communication mechanisms).</li> <li>- Sincronismo da comunicação.</li> <li>- Capacidade e confiabilidade dos canais de comunicação.</li> <li>- Comunicação por filas de mensagens.</li> <li>- Comunicação por memória compartilhada.</li> <li>- Comunicação por pipes.</li> </ul>
23 de agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	<p>Coordenação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condições de disputa.</li> <li>- Problemas das seções críticas e coordenação entre tarefas (problema dos produtores/consumidores, problema dos leitores/escritores, jantar dos filósofos, impasses).</li> <li>- Inibição de interrupções.</li> <li>- Soluções com espera ocupada (alternância de uso, algoritmo de Peterson, instruções test-and-set) - Soluções com exclusão mútua, semáforos e monitores.</li> </ul>
30 de agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P1 - parte 2</b>
3 de setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	Aula prática usando o simulador SOSim
6 de setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	<p>Coordenação entre tarefas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmos de escalonamento de tarefas (FIFO, FCFS, SJF, por prioridades) - Problemas no escalonamento de tarefas (inanição ou starvation).</li> </ul>



<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
13 de setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	<p>Gerência de memória</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturas e tipos de memórias.</li> <li>- Endereçamento de variáveis e funções.</li> <li>- Modelo de memória dos processos.</li> <li>- Estratégias para alocação de memória (contígua, particionada estática ou dinâmica, memória virtual por paginação ou por segmentação).</li> <li>- Fragmentação interna e externa</li> <li>- Algoritmos e critérios para alocação de memória (FIFO, OPT, LRU, NRU e WS-Clock).</li> <li>- Localidade de referências e conjunto de trabalho.</li> <li>- Thrashing</li> </ul>
20 de setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	<p>Gerência de arquivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de arquivo.</li> <li>- Atributos dos arquivos (nome, tipo, tamanho, datas, proprietário, permissões, localização).</li> <li>- Operações com arquivos (criar, abrir, ler, escrever, alterar atributos, fechar e remover).</li> <li>- Formatos de arquivos (registros, textos, imagens, multimídia, executáveis, abstração de dispositivos, interface do núcleo e canais de comunicação).</li> <li>- Forma de acesso aos arquivos (sequencial, aleatório, indexado).</li> <li>- Segurança, controle de acesso e compartilhamento de arquivos.</li> <li>- Organização e montagem de volumes, (discos, memória flash).</li> <li>- Diretórios, referências e atalhos.</li> <li>- Sistemas de arquivos.</li> <li>- Estratégias de alocação física de arquivos (contígua, encadeada e indexada).</li> </ul>
27 de setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P2 - parte 1</b>
4 de outubro de 2022 14.ª aula (4h/a)	<p>Segurança de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vulnerabilidades e tipos de ataques.</li> <li>- Infraestrutura de segurança (autenticação, controle de acesso, auditoria, criptografia).</li> <li>- Definição de usuários, papéis, grupos e seus privilégios.</li> </ul>
11 de outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	<p>Gerência de entrada e saída</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos, classes e características dos dispositivos</li> <li>- Padrões de barramentos e interfaces (IDE, PCI, AGP, SATA, SCSI, USB, rede).</li> <li>- Endereçamento das portas dos dispositivos.</li> <li>- Tipos de interrupções.</li> <li>- Estratégias de interação (controlada por programa, por eventos, acesso direto à memória).</li> <li>- Estruturas dos discos rígidos.</li> <li>- Escalonamento de acesso ao disco (FIFO ou FCFS, SSTF, elevador, elevador circular, CQF).</li> <li>- Caching de blocos</li> <li>- Sistemas RAID</li> </ul>
18 de outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	<p><b>Virtualização</b> de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolução</li> <li>- Interfaces de sistema</li> <li>- Virtualização e abstração de interfaces</li> <li>- Tipos de máquinas virtuais</li> </ul>
22 de outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	<b>Avaliação P2 - parte 2</b>
25 de outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	Vista de prova e revisão de conteúdo

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1 de novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	Avaliação P3
8 de novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	Finalização do diário.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>MAZIERO, Carlos A. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2017.</p> <p>ROCHA, Helder da. Tutorial Gerência de memória em Java. Argonavis, 1 ed. , Outubro de 2009.</p> <p>MARQUES, José Alves; FERREIRA, Paulo; RIBEIRO, Carlos; VEIGA, Luis; RODRIGUES, Rodrigo. Sistemas Operacionais. LTC. 2011.</p>	<p>TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais Modernos, 3a edição. Pearson – Prentice-Hall. 2009,672p.</p> <p>SILBERSCHATZ, P. Baer Galvin; GAGNE, G . <u>Fundamentos de Sistemas Operacionais</u>, 8a. Edição, Editora LTC, 2010.</p> <p>MITCHELL, Mark; OLDHAM, Jeffrey; SAMUEL, alex. Advanced Linux Programming. New Riders Publishing. 2001.</p>

Matheus Dimas de Morais  
Professor  
Componente Curricular Sistemas Operacionais

Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

#### COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 18/07/2022 15:46:59.
- Matheus Dimas de Morais, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 11/07/2022 15:26:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 364280  
Código de Autenticação: b17eedf62c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 17/2022 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistema da Informação

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico

Ano 2018/2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Abreviatura	
Carga horária total	80 horas
Carga horária/Aula Semanal	4 horas
Professor	Ana Carolina Maia Ferreira
Matrícula Siape	3261372
2) EMENTA	
Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Espaço Vetorial $\mathbb{R}^2$ ; Espaço Vetorial $\mathbb{R}^3$ ; Estudo da Reta e do Plano em $\mathbb{R}^3$ ; Espaços Vetoriais Quaisquer; Transformações Lineares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Álgebra Linear e Geometria Analítica, tendo em vista a utilização desses em outras áreas do currículo e, principalmente, na vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários; Aplicar os conhecimentos e métodos da Álgebra Linear e Geometria Analítica em diversas situações-problema, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação; Desenvolver o raciocínio lógico, promovendo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes; Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, tecnologias digitais na resolução de problemas matemáticos.	
4) CONTEÚDO	

**4) CONTEÚDO**

1- MATRIZES 1.1- Noção de matriz; 1.2- Matrizes especiais; 1.3- Igualdade e adição de matrizes; 1.4- Multiplicação de um número real por uma matriz; 1.5- Multiplicação de matrizes; 1.6- Matriz transposta, simétrica e antissimétrica.

2- DETERMINANTES 2.1- Dispositivos práticos para cálculo de determinantes de ordem  $n < 3$ ; 2.2- Menor complementar e complemento algébrico; 2.3- Teorema Fundamental de Laplace; 2.4- Abaixamento da ordem de um determinante - Regra de Chió; 2.5- Propriedades dos determinantes;

3- SISTEMAS LINEARES 3.1- Equações lineares e sistemas de equações lineares; 3.2- Operações elementares sobre as equações de um sistema: obtenção de sistemas equivalentes; 3.3- Escalonamento de sistemas (método de Gauss e Gauss-Jordan); 3.4- Classificação de um sistema segundo o número de soluções que apresenta; 3.5- Discussão de sistemas lineares segundo parâmetros considerados; 3.6- Sistemas homogêneos; 3.7- Análise gráfica de sistemas lineares  $2 \times 2$  e  $3 \times 3$ ; 3.8- Regra de Cramer.

4- INVERSÃO DE MATRIZES 4.1- Matrizes inversas; 4.2- Propriedades; 4.3- Inversão de matrizes por matriz adjunta; 4.4- Inversão de matrizes por meio de operações elementares.

5- ESPAÇO VETORIAL  $\mathbb{R}^2$  5.1- Vetores no plano; 5.2- Operações com vetores - análise geométrica; 5.3- Componentes de um vetor e operações utilizando essas componentes; 5.4- Módulo de um vetor; 5.5- Distância entre dois pontos; 5.6- Ponto médio de um segmento; 5.7- Produto interno; 5.8- Ângulo entre dois vetores; 5.9- Vetores paralelos (colineares) e perpendiculares (ortogonais); 5.10- Área de Triângulo e alinhamento de três pontos.

6- ESPAÇO VETORIAL  $\mathbb{R}^3$  6.1- Vetores no espaço; 6.2- Operações; módulo; distância entre dois pontos; ponto médio de um segmento; produto interno; ângulo entre dois vetores; vetores paralelos (colineares) e perpendiculares (ortogonais); 6.3- Produto vetorial e produto misto; 6.4- Áreas e volumes.

7- ESTUDO DA RETA E DO PLANO EM  $\mathbb{R}^3$  7.1- Equações da reta no espaço: vetorial, paramétricas e forma simétrica; 7.2- Equações do plano: equação geral, vetorial e paramétrica.

8- ESPAÇOS VETORIAIS QUAISQUER 8.1- Definição de espaços vetoriais; 8.2- Os espaços  $\mathbb{R}^n$ ; 8.3- Subespaços vetoriais; 8.4- Combinação linear; 8.5- Dependência e independência linear; 8.6- Base e dimensão.

9- TRANSFORMAÇÕES LINEARES 9.1- Definição; 9.2- Teoremas básicos; 9.3- Transformação linear no plano: i) matriz de uma transformação linear no  $\mathbb{R}^2$ ; ii) transformação nula; iii) transformação identidade; iv) reflexão; v) dilatação e contração; vi) projeção sobre  $Ox$  e sobre  $Oy$ ; vii) rotação; viii) cisalhamento; 9.4- Núcleo e imagem de uma transformação linear.

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada** (online)- É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais (online)** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos as provas escritas individuais e listas de exercícios.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Aulas em PDF, quadro, TV e computador.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 a 16/07/2022 1.ª semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontros acadêmicos</li> </ul>
18 a 23/07/2022 2.ª semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo "Matrizes", resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 a 30/07/2022 3. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a) *sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
01 a 05/08/2022 4. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Determinantes”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
08 a 13/08/2022 5. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Determinantes”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
15 a 20/08/2022 6. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
22 a 27/08/2022 7. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
29/08 a 03/09/2022 8. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a) *sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Inversão de Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
05 a 10/09/2022 9. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Inversão de Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
12 a 17/09/2022 10. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a) *sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de conteúdo para avaliação A1.</li> </ul>
19 a 24/09/2022 11. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação A1</li> </ul>
26/09 a 01/10/2022 12. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaço Vetorial em <math>\mathbb{R}^2</math>” e Espaço Vetorial em <math>\mathbb{R}^3</math>”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
03 a 08/10/2022 13. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Estudo da Reta e do Plano em <math>\mathbb{R}^3</math>”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
10 a 14/10/2022 14. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17 a 22/10/2022 15. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a) *sábado letivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> </ul>
24 a 27/10/2022 16. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Espaços Vetoriais Quaisquer”, resolução de exercícios e dúvidas.</li> <li>• Revisão de conteúdo para avaliação A2.</li> </ul>
31/10 a 05/11/2022 17. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação A2</li> </ul>
07 a 11/11/2022 18. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação: A3.</li> </ul>
19 <sup>a</sup> aula (4h/a) 1 <sup>o</sup> sábado letivo (de 16/07 e 3/09 30/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanação do conteúdo “Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas</li> </ul>
20 <sup>a</sup> aula (4h/a) 2 <sup>o</sup> sábado letivo (de 17/07 e 3/09 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades sobre a A1</li> </ul>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. v. 1, 10. Edição Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2<sup>a</sup> Edição, São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>	<p>BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986.</p> <p>CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. 3. Edição, São Paulo: Makron Books, 2005.</p> <p>LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Coleção Matemática - IMPA, 2001.</p> <p>REIS, G. L. dos. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996. LEON, S. L. Álgebra Linear com Aplicações. 8. Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>

**ANA CAROLINA MAIA FERREIRA**  
Professor  
Componente Curricular Álgebra e Geometria Linear

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em Sistema da Informação

Coordenação do curso de Bacharelado em Sistema da Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/07/2022 18:14:21.
- **Ana Carolina Maia Ferreira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 19/07/2022 22:14:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374883

Código de Autenticação: d6bcd0695e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 16/2022 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Sistema da Informação

1º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular:	Cálculo
Abreviatura	
Carga horária total:	120 horas
Carga horária/Aula Semanal:	6 horas
Professora:	Ana Carolina Maia Ferreira
Matrícula Siape:	3261372
2) EMENTA	
Expressões Algébricas; Funções; Limites; Continuidade; Assíntotas; Derivadas; Aplicações de Derivadas; Integrais Indefinidas; Integrais Definidas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Desenvolver fundamentação matemática relativa a tópicos de Pré-Cálculo, objetivando facilitar o desenvolvimento dos conteúdos de Cálculo; Desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Cálculo, tendo em vista a utilização desses em outras áreas do currículo e em sua vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários; Aplicar os conhecimentos e métodos do Cálculo Diferencial e Integral na resolução de problemas, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação; Promover o desenvolvimento das capacidades de interpretação e de análise crítica de resultados obtidos; Desenvolver o raciocínio lógico, promovendo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes; Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, tecnologias digitais na resolução de problemas matemáticos.	
4) CONTEÚDO	
1 EXPRESSÕES ALGÉBRICAS 1.1 Operações com expressões algébricas; 1.2 Produtos notáveis; 1.3 Binômio de Newton; 1.4 Fatoração e simplificação de expressões algébricas; 1.5 Algoritmo da divisão de dois polinômios. 2 FUNÇÕES 2.1.1 Domínio, contradomínio e imagem. Representação gráfica de uma função; 2.2 Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas; 2.3 Funções crescente e decrescente; 2.4 Funções compostas e funções inversas; 2.5 Função afim; 2.6 Função quadrática; 2.7 Função exponencial; 2.8 Função logarítmica; 2.9 Funções trigonométricas. 3 LIMITES 3.1 Noção intuitiva e definição; 3.2 Propriedades dos limites; 3.3 Limites laterais; 3.4 Continuidade de funções; 3.5 Limites no infinito e limites infinitos; 3.6 Limites fundamentais; 3.7 Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas. 4 DERIVADAS: 4.1 Conceito, definição e propriedades; 4.2 Regras de derivação; 4.3 Derivadas de funções algébricas, trigonométricas e logarítmicas; 4.4 Derivadas de funções compostas - regra da cadeia; 4.5 Derivada como taxa de variação; 4.6 Derivadas de ordem superior; 4.7 Derivação implícita; 4.8 Aplicações de derivadas: taxas relacionadas; funções crescentes e decrescentes; máximos e mínimos, concavidade e ponto de inflexão; esboço de gráficos de funções; problemas de otimização. 5 INTEGRAIS: 5.1 Integral indefinida; 5.2 Propriedades da integral indefinida; 5.3 Método da substituição de variável para integração; 5.4 Integral definida; 5.5 Propriedades da integral definida; 5.6 Teorema Fundamental do cálculo; 5.7 Cálculo de áreas; 5.8 Cálculo de volumes.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	



**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva dialogada (online)**- É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Atividades em grupo ou individuais (online)** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos as provas escritas individuais e listas de exercícios.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Aulas em PDF, quadro branco, caneta, TV e computador.

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
11 a 16/07/2022 1.ª semana de aula (6h/a)	Encontros acadêmicos – 6 h/a
18 a 23/07/2022 2.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Expressões Algébricas”, resolução de exercícios e dúvidas
25 a 30/07/2022 3.ª semana de aula (6h/a) *sábado letivo	Explicação do conteúdo “Expressões Algébricas”, resolução de exercícios e dúvidas
01 a 05/08/2022 4.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Funções”, resolução de exercícios e dúvidas.
08 a 13/08/2022 5.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Funções”, resolução de exercícios e dúvidas.
15 a 20/08/2022 6.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas.
22 a 27/08/2022 7.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Limites”, resolução de exercícios e dúvidas.
29/08 a 03/09/2022 8.ª semana de aula (6h/a) *sábado letivo	Explicação do conteúdo “Continuidade e assíntotas”, resolução de exercícios e dúvidas. Revisão de conteúdo para avaliação A1.
05 a 10/09/2022 9.ª semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Assíntotas”, resolução de exercícios e dúvidas. Revisão de conteúdo para avaliação A1.

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
12 a 17/09/2022 10. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a) *sábado letivo	Atividade A1
19 a 24/09/2022 11. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas
26/09 a 01/10/2022 12. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas
03 a 08/10/2022 13. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas.
10 a 14/10/2022 14. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Aplicação de Derivadas”, resolução de exercícios e dúvidas.
17 a 22/10/2022 15. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a) *sábado letivo	Explicação do conteúdo “Integrais indefinidas”, resolução de exercícios e dúvidas.
24 a 27/10/2022 16. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Explicação do conteúdo “Integrais definidas”, resolução de exercícios e dúvidas. Revisão de conteúdo para avaliação A2.
31/10 a 05/11/2022 17. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Atividade A2
07 a 11/11/2022 18. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	Atividade A3
19 <sup>a</sup> aula (6h/a) 1 <sup>o</sup> sábado letivo (de 16/07 e 3/09 30/07/2022)	Explicação do conteúdo “Expressões Algébricas”, resolução de exercícios e dúvidas
20 <sup>a</sup> aula (6h/a) 2 <sup>o</sup> sábado letivo (de 17/07 e 3/09 27/10/2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades sobre a A1</li> </ul>
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 10ª Edição, v.1, São Paulo: Bookman, 2014.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra, 3ª Edição, v.1, 1994.

STEWART, J. Cálculo. 7ª Edição, v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7ª Edição, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo Diferencial e Integral. 5ª Edição, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.; SOBECKI, D.; PRICE, M. Cálculo - um Curso Moderno e suas Aplicações. 11ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo. 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2006. ROGAWSKI, J. Cálculo. v.1. Porto Alegre: Bookman, 2008.

**ANA CAROLINA MAIA FERREIRA**  
Professor  
Componente Curricular Cálculo

Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado/Licenciatura/Tecnologia em Sistema da Informação

Coordenação do curso de Bacharelado em Sistema da Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/07/2022 18:15:24.
- **Ana Carolina Maia Ferreira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 19/07/2022 21:58:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374827  
Código de Autenticação: beaa24e82d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 3/2022 - CADBSICC/CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistema de Informação

1º Semestre / 2º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES
Abreviatura	-----
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES E MAURÍCIO JOSÉ VIANA AMORIM
Matrícula Siape	2309982 E 269379
2) EMENTA	
Breve histórico da evolução dos computadores; Conceituação de hardware, software e firmware; Arquiteturas Von-Neumann e paralelas; Linguagens, níveis e máquinas virtuais; Estudo dos diversos blocos: UCP, memórias; barramentos; dispositivos de entrada e saída; Lógica digital; Instrução de máquina; Máquinas CISC e RISC.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permitir ao aluno conhecer os conceitos básicos da organização de um computador e os seus componentes fundamentais.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer o como são os computadores atuais e as suas origens.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

#### 4) CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO
  1. Evolução dos computadores
  2. Linguagens, níveis e máquinas virtuais
  3. Hardware, software e firmware
2. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES
  1. Processadores
  2. Memórias
  3. Barramentos
  4. Dispositivos de entrada e saída
3. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL
  1. Portas Lógicas
  2. Circuitos Básicos de Lógica Digital
  3. Memória
  4. Microprocessadores e Barramentos
4. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA
  1. Formato de Instruções
  2. Endereçamento
  3. Tipos de Instruções
  4. Fluxo de controle
5. ARQUITETURAS AVANÇADAS
  1. Máquinas RISC e CISC
  2. Arquiteturas Paralelas

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada – É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Estudo dirigido – É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas:
  - (i) resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;
  - (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade vida.
- Atividades e grupo ou individuais – espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas – Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa – Avaliação processual e contínua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos multimídia;  
Pincel de quadro branco;  
Quadro branco.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	<b>1. Atividades Acadêmicas -</b>  Semana de inscrição na disciplina; Enturmação dos discentes inscritos; Recepção dos novos discentes;
14 de julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	<b>1. - INTRODUÇÃO</b>  Evolução dos computadores

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
18 de julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b> Evolução dos computadores;
21 de julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	<b>2. - INTRODUÇÃO</b> Evolução dos computadores;
25 de julho de 2022 5.ª aula (2h/a)	<b>3. - INTRODUÇÃO</b> Linguagens e níveis;
28 de julho de 2022 6.ª aula (2h/a)	<b>3. - INTRODUÇÃO</b> Máquinas virtuais;
30 de julho de 2022 7.ª aula (2h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO:</b> Hardware.
01 de agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	<b>4. INTRODUÇÃO:</b> Software e firmware.
04 de agosto de 2022 9.ª aula (2h/a)	<b>5. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Processadores.
08 de agosto de 2022 10.ª aula (2h/a)	<b>5. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Processadores.
11 de agosto de 2022 11.ª aula (2h/a)	<b>6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Memórias.
15 de agosto de 2022 12.ª aula (2h/a)	<b>6. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Memórias.
18 de agosto de 2022 13.ª aula (2h/a)	<b>7. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Barramentos.
22 de agosto de 2022 14.ª aula (2h/a)	<b>7. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Barramentos.
25 de agosto de 2022 15.ª aula (2h/a)	<b>8. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Dispositivos de entrada e saída.
27 de agosto de 2022 16.ª aula (2h/a)	<b>8. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DE COMPUTADORES:</b> Dispositivos de entrada e saída.
29 de agosto de 2022 17.ª aula (2h/a)	<b>9. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL:</b> Portas Lógicas: Circuitos Básicos de Lógica Digital

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
05 de setembro de 2022 18.ª aula (2h/a)	<b>9. O NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL:</b>  Portas Lógicas: Circuitos Básicos de Lógica Digital  Revisão do conteúdo abordado no primeiro bimestre letivo  Entrega das atividades proposta ao longo do bimestre.
08 de setembro de 2022 19.ª aula (2h/a)	<b>10. AV1:</b>  Avaliação do conteúdo abordado ao longo do bimestre vigente.
12 de setembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	<b>10. AV1:</b>  Vista de prova.
15 de setembro de 2022 21.ª aula (2h/a)	<b>11. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b>  Memória; Mcroprocessadores.
17 de setembro de 2022 22.ª aula (2h/a)	<b>11. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b>  Memória; Mcroprocessadores
19 de setembro de 2022 23.ª aula (2h/a)	<b>12. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b>  Memória; Barramentos
22 de setembro de 2022 24.ª aula (2h/a)	<b>12. NÍVEL DE LÓGICA DIGITAL :</b>  Memória; Barramentos
26 de setembro de 2022 25.ª aula (2h/a)	<b>13. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b>  Formato de Instruções;
29 de setembro de 2022 26.ª aula (2h/a)	<b>13. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b>  Formato de Instruções;
03 de outubro de 2022 27.ª aula (2h/a)	<b>14. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b>  Endereçamento;
06 de outubro de 2022 28.ª aula (2h/a)	<b>14. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b>  Endereçamento;
08 de outubro de 2022 29.ª aula (2h/a)	<b>15. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b>  Tipos de Instruções;
10 de outubro de 2022 30.ª aula (2h/a)	<b>15. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b>  Tipo de Instruções
13 de outubro de 2022 31.ª aula (2h/a)	<b>16. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA :</b>  Fluxo de controle

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17 de outubro de 2022 32.ª aula (2h/a)	<b>16. NÍVEL CONVENCIONAL DE MÁQUINA:</b>  Fluxo de controle.
20 de outubro de 2022 33.ª aula (2h/a)	<b>17. ARQUITETURAS AVANÇADAS:</b>  Máquinas RISC e CISC
24 de outubro de 2022 34.ª aula (2h/a)	<b>17. ARQUITETURAS AVANÇADAS:</b>  Máquinas RISC e CISC
27 de outubro de 2022 35.ª aula (2h/a)	<b>18. ARQUITETURAS AVANÇADAS</b>  Arquiteturas Paralelas
31 de outubro de 2022 36.ª aula (2h/a)	<b>18. ARQUITETURAS AVANÇADAS</b>  Arquiteturas Paralelas
03 de novembro de 2022 37.ª aula (2h/a)	<b>19. Revisão para AV2 e entrega das atividades propostas.</b>
07 de novembro de 2022 38.ª aula (2h/a)	<b>19. AV2</b>  Atividade avaliativa do conteúdo abordado ao longo do bimestre vigente
10 de novembro de 2022 39.ª aula (2h/a)	<b>20. AV3</b>  Avaliação de Recuperação
12 de novembro de 2022 40.ª aula (2h/a)	<b>20. AV3</b>  Vista de provas
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>MONTEIRO, Mario. Introdução a Organização de Computadores. 5ª Edição São Paulo: LTC, 2007.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 5ª Edição São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 3ª Edição Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.</p>	<p>TURBAN, E.; RAINER, E. Introdução a Sistemas de Informação. Editora Campus. 2007.</p> <p>SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. v. 4.22. 2010. Disponível em: <a href="http://www.guiafoca.org">www.guiafoca.org</a></p> <p>MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. 5ª LTC Editora, 2007.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Edição, Prentice Hall do Brasil, 2007.</p> <p>VAL, Carlos Eduardo Carmo do. Ubuntu: Guia do Iniciante 3.0. 2ª Edição, Vitória, 2015.</p> <p>ERIBERTO M. F., João. Descobrimo o Linux: entenda o sistema Operacional GNU/Linux. Novatec. 2007.</p>

**MÁRCIO DE OLIVEIRA PONTES**  
Professor

**MAURÍCIO JOSÉ VIANA AMORIM**  
Professor  
Componente Curricular Organização e Arquitetura de Computadores

**ANA SILVIA RIBEIRO ESCOCARD SANTIAGO**  
Coordenador  
Curso Superior de Bacharelado em Sistema de Informação



Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Silvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/07/2022 18:15:47.
- **Marcio de Oliveira Pontes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 20/07/2022 12:55:37.
- **Mauricio Jose Viana Amorim**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 20/07/2022 10:49:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 374867

Código de Autenticação: a60ca02102





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 71/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas da Informação

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/sistemas da Informação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inteligência Computacional
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Luiz gustavo Lourenço Moura
Matrícula Siape	1184984
2) EMENTA	
Fundamentos de Redes Neurais Artificiais, Previsão com Regressão e Classificação, Visão Computacional com Convolutional Neural Networks, Análise de Séries Temporais com Recurrent Neural Networks, Detecção de Características com Self-Organizing Maps, Sistemas de Recomendação com Deep Boltzmann Machines, Sistemas de Recomendação com AutoEncoders	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Apresentar ao aluno a teoria que envolve os principais tópicos da área de Inteligência Computacional, relatando exemplos e desenvolvendo a habilidade de criar e aplicar soluções inteligentes em problemas computacionais.	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Python para análise de dados</li><li>2. Inteligência artificial, Conceitos.<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evolução histórica.</li><li>2. Aplicações e perspectivas.</li><li>3. Métodos de busca: Busca cega.</li><li>4. Busca heurística.</li><li>5. Busca competitiva.,</li></ol></li><li>3. Aprendizagem de máquina<ol style="list-style-type: none"><li>1. tipos e conceitos</li><li>2. principais modelos e algoritmos</li></ol></li><li>4. Redes Neurais<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Regressão Logística e MultiLayer Perceptron</b></li></ol></li><li>5. <b>Aprendizagem de Máquina profunda</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Redes neurais convolucionais</b></li><li>2. <b>Redes Neurais Recorrentes</b></li><li>3. <b>Visão Computacional</b></li><li>4. <b>Processamento de Linguagem Natural;</b></li></ol></li><li>6. Projeto de aplicação WEB ou Mobile</li></ol>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022 1.ª aula (4 h/a)	1.Prática de Fundamentos de Python para Análise de Dados.
21 de julho de 2022 2.ª aula (4 h/a)	1. Prática de Fundamentos de Python para Análise de Dados.
28 de julho de 2022 3.ª aula (4 h/a)	Conceitos, perspectivas e aplicações de IA
30 de julho de 2022 4.ª aula (4 h/a)	Modelos de busca
04 de agosto de 2022 5.ª aula (4 h/a)	Aprendizagem de máquina(AM), conceito e tipos
11 de agosto de 2022 6.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Regressão Linear
18 de agosto de 2022 7.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Regressão Logística e KNN
25 de agosto de 2022 8.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Arvore de decisão
01 de setembro de 2022 9.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Suporte de Máquina de vetor

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08 de setembro de 2022 10.ª aula (4 h/a)	Avaliação A1
15 de setembro de 2022 11.ª aula (4 h/a)	Redes neurais - MLP
17 de setembro de 2022 12.ª aula (4 h/a)	Redes neurais convolucionais
22 de setembro de 2022 13.ª aula (4 h/a)	Redes neurais convolucionais
29 de setembro de 2022 14.ª aula (4 h/a)	Redes neurais recorrentes
06 de outubro de 2022 15.ª aula (4 h/a)	Redes neurais recorrentes
13 de outubro de 2022 16.ª aula (4 h/a)	<b>Redes aprendizagem por esforço</b>
20 de outubro de 2022 17.ª aula (4 h/a)	<b>Projeto para WEB</b>
27 de outubro de 2022 18.ª aula (4 h/a)	Revisão de conteúdo
03 de novembro de 2022 19.ª aula (4 h/a)	P2
10 de novembro de 2022 20.ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação P3</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAYKIN, S. S. Redes Neurais - princípios e prática. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.</li> <li>• SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. Controle e Modelagem Fuzzy, Editora Edgard Blucher Ltda, 1ª. Edição, 2001.</li> <li>• RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais - teoria e aplicações, Editora LTC, 2007.</li> <li>• BARRETO, J. M. Inteligência artificial no limiar do Século XXI – abordagem híbrida: simbólica, conexionista e evolucionária. 3ª. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2001.</li> <li>• Jyh-Shing Roger Jang, Chuen-Tsai Sun, Eiji Mizutani. Neuro-Fuzzy and Soft Computing. Prentice Hall, 1997.</li> </ul>

- **Luiz Gustavo Lourenço Moura**
- Professor
- Componente Curricular Estrutura de Dados

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard**
- Coordenador
- Curso Superior de Bacharelado em Sistema da Informação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/07/2022 18:12:47.
- **Luiz Gustavo Lourenço Moura**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 21/07/2022 11:40:39.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 375365

Código de Autenticação: fbe61c9a65





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 72/2022 - CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Sistemas da Informação

1.º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas/Sistemas da Informação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inteligência Computacional
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Luiz gustavo Lourenço Moura
Matrícula Siape	1184984
2) EMENTA	
Fundamentos de Redes Neurais Artificiais, Previsão com Regressão e Classificação, Visão Computacional com Convolutional Neural Networks, Análise de Séries Temporais com Recurrent Neural Networks, Detecção de Características com Self-Organizing Maps, Sistemas de Recomendação com Deep Boltzmann Machines, Sistemas de Recomendação com AutoEncoders	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Apresentar ao aluno a teoria que envolve os principais tópicos da área de Inteligência Computacional, relatando exemplos e desenvolvendo a habilidade de criar e aplicar soluções inteligentes em problemas computacionais.	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Python para análise de dados</li><li>2. Inteligência artificial, Conceitos.<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evolução histórica.</li><li>2. Aplicações e perspectivas.</li><li>3. Métodos de busca: Busca cega.</li><li>4. Busca heurística.</li><li>5. Busca competitiva.,</li></ol></li><li>3. Aprendizagem de máquina<ol style="list-style-type: none"><li>1. tipos e conceitos</li><li>2. principais modelos e algoritmos</li></ol></li><li>4. Redes Neurais<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Regressão Logística e MultiLayer Perceptron</b></li></ol></li><li>5. <b>Aprendizagem de Máquina profunda</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Redes neurais convolucionais</b></li><li>2. <b>Redes Neurais Recorrentes</b></li><li>3. <b>Visão Computacional</b></li><li>4. <b>Processamento de Linguagem Natural;</b></li></ol></li><li>6. Projeto de aplicação WEB ou Mobile</li></ol>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas e testes escritos individuais ou em duplas, trabalhos individuais ou em duplas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

**6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Slides, computadores, TV, acesso à internet, projetor de mídia, quadro branco, laboratório de informática.

**7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de julho de 2022 1.ª aula (4 h/a)	1.Prática de Fundamentos de Python para Análise de Dados.
21 de julho de 2022 2.ª aula (4 h/a)	1. Prática de Fundamentos de Python para Análise de Dados.
28 de julho de 2022 3.ª aula (4 h/a)	Conceitos, perspectivas e aplicações de IA
30 de julho de 2022 4.ª aula (4 h/a)	Modelos de busca
04 de agosto de 2022 5.ª aula (4 h/a)	Aprendizagem de máquina(AM), conceito e tipos
11 de agosto de 2022 6.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Regressão Linear
18 de agosto de 2022 7.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Regressão Logística e KNN
25 de agosto de 2022 8.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Arvore de decisão
01 de setembro de 2022 9.ª aula (4 h/a)	Algoritmos de aprendizagem de máquina - Suporte de Máquina de vetor

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08 de setembro de 2022 10.ª aula (4 h/a)	Avaliação A1
15 de setembro de 2022 11.ª aula (4 h/a)	Redes neurais - MLP
17 de setembro de 2022 12.ª aula (4 h/a)	Redes neurais convolucionais
22 de setembro de 2022 13.ª aula (4 h/a)	Redes neurais convolucionais
29 de setembro de 2022 14.ª aula (4 h/a)	Redes neurais recorrentes
06 de outubro de 2022 15.ª aula (4 h/a)	Redes neurais recorrentes
13 de outubro de 2022 16.ª aula (4 h/a)	<b>Redes aprendizagem por esforço</b>
20 de outubro de 2022 17.ª aula (4 h/a)	<b>Projeto para WEB</b>
27 de outubro de 2022 18.ª aula (4 h/a)	Revisão de conteúdo
03 de novembro de 2022 19.ª aula (4 h/a)	P2
10 de novembro de 2022 20.ª aula (4 h/a)	<b>Avaliação P3</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAYKIN, S. S. Redes Neurais - princípios e prática. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.</li> <li>• SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. Controle e Modelagem Fuzzy, Editora Edgard Blucher Ltda, 1ª. Edição, 2001.</li> <li>• RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais - teoria e aplicações, Editora LTC, 2007.</li> <li>• BARRETO, J. M. Inteligência artificial no limiar do Século XXI – abordagem híbrida: simbólica, conexionista e evolucionária. 3ª. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2001.</li> <li>• Jyh-Shing, Roger Jang, Chuen-Tsai Sun, Eiji Mizutani. Neuro-Fuzzy and Soft Computing. Prentice Hall, 1997.</li> </ul>

- **Luiz Gustavo Lourenço Moura**
- Professor
- Componente Curricular Estrutura de Dados

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard**
- Coordenador
- Curso Superior de Bacharelado em Sistema da Informação



Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 24/07/2022 18:12:17.
- **Luiz Gustavo Lourenço Moura**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 21/07/2022 11:44:49.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 375406

Código de Autenticação: 3543956132





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 148/2021 - CACLMCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

**DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS**  
**PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1**

**CURSO:**

( ) Tecnologia

(x ) Bacharelado

**OBS:** O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Cleuber Eduardo do Nascimento Silva	
Componente Curricular: Estatística	Turma: 20211.120.2BN
Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação	Período/ano: 2º / 2021
Carga horária total anual:	
Carga horária total semestral: 60h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, relacionando-a com a linguagem matemática.

3.CONTEÚDOS:

1-Introdução a Probabilidade  
 2-Medidas de Resumo de Dados  
 2.1 -Medidas de Posição  
 2.2 -Medidas de Variabilidade  
 2.3 – Medidas de dispersão  
 3- Variáveis Aleatórias Discretas  
 4-Variáveis Aleatórias Contínuas  
 5- Regressão Linear

PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS: Pontuação:  
 40% - Síncrono  
 60% - Assíncrono

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS: Google Classroom

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Apresentação da Disciplina	Google Classroom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Material sobre Probabilidade	Google Classroom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Material sobre Medidas	Google Classroom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Atividade assíncrona 1	Google Classroom	Questões	100	Não se aplica
Variáveis contínuas e aleatórias, Regressão Linear	Google Classroom	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Atividade assíncrona 2	Google Classroom	Questões	100	Não se aplica

Recuperação da aprendizagem	Para as atividades assíncronas haverá uma ou mais atividades para esta finalidade ao final do semestre.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS: <b>Ferramenta para videoconferência:</b> Google Meet				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Apresentação	Google Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Material sobre probabilidade		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Material sobre medidas		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Atividade síncrona 1		apresentação	100	Não se aplica
Regressão Linear		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Atividade síncrona 2	Google meet	Apresentação	100	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	<p>A nota do aluno será calculada da seguinte forma:</p> $N = \text{sum } 0,6As_{\{i\}} + \text{sum } 0,4_{\{i\}}$ <p>Donde <math>As_{\{i\}}</math> corresponde a nota assíncrona  <math>s_{\{i\}}</math> corresponde a nota síncrona</p> <p>Caso a média do aluno seja menor 6, o mesmo terá a oportunidade de fazer uma ou mais síncrona para substituir a menor nota.</p>			

3. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)

<p>1ª semana:</p> <p>16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Obs: Ficará a critério do professor usar ou não 1/20 avos de sua carga horária nesta semana, não sendo necessário especificar se a carga horária será síncrona ou assíncrona.</p>
<p>2ª semana:</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p><b>• Probabilidade</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\ a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h\ a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p><b>• Probabilidade</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\ a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h\ a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>4ª semana: 08/09/2021 a 11/09/2021</p>	<p style="text-align: center;"><b>• Exercícios</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p>
<p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021</p>	<p style="text-align: center;"><b>• Exercícios</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p>
<p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana: 20/09/2021 a 25/09/2021</p>	<p style="text-align: center;"><b>• Medidas de análise de dados</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p>
<p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>7ª semana: 27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>• <b>Análise de dados</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>8ª semana: 04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>• <b>Análise de dados</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( x ) Sim ( ) Não</p>	<p style="text-align: center;"><b>• Exercícios</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 0h\la</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p style="text-align: center;"><b>• Atividade Síncrona e Assíncrona 1</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>



<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p><b>• Regressão Linear</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana: 01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p><b>• Regressão Linear</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>13ª semana: 08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p><b>• Mínimos Quadrados</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2 h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana: 16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p><b>• Mínimos Quadrados</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 0 h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p>
<p>15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( x ) Sim ( ) Não</p>	<p><b>• Exercícios</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Assíncronas: 2h\la</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>16ª semana: 29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>• <b>Atividade Síncrona e Assíncrona 2</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 2 h1a</p> <p>Atividades Síncronas: 0h1a</p>
<p>17ª semana: 06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>• <b>Revisão</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 0h1a</p> <p>Atividades Síncronas: 2h1a</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>( ) Sim ( x ) Não</p>	<p>• <b>Revisão</b></p> <p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2h/a</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>19ª semana: 20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: 20h – 21:50

Cleuber Eduardo do Nascimento Silva

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: 27 de Agosto de 2021

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cleuber Eduardo do Nascimento Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 27/08/2021 23:02:11.
- **Ana Sílvia Ribeiro Escocard Santiago**, COORDENADOR - FUC1 - CBSICC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 01/09/2021 15:17:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275841  
Código de Autenticação: 7554185ae2





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE



## TERMO DE FINALIZAÇÃO DO PROCESSO

### DADOS DO PROCESSO

**Número Processo:** 23318.003842.2022-69  
**Setor de Finalização do Processo:** DIRESTBCC  
**Data/Hora Finalização do Processo:** 30/08/2022 12:54:32

### DADOS DO USUÁRIO

**Nome:** Leonardo Carneiro Sardinha  
**Matrícula SIAPE:** 1187967  
**Cargo:** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO (CMEBT) - 707001  
**Lotação:** DGCCENTRO  
**Exercício:** DIRESTBCC

### Justificativa

Processo catalogado



Este documento foi emitido pelo SUAP e validado por :

**Leonardo Sardinha**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE



## TERMO DE REABERTURA DO PROCESSO

### DADOS DO PROCESSO

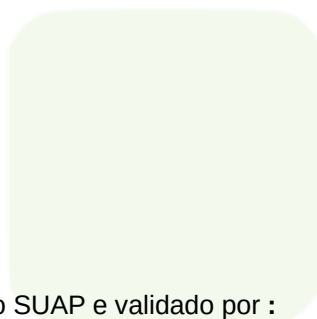
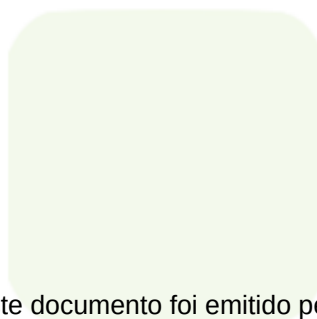
**Número Processo:** 23318.003842.2022-69  
**Setor de Reabertura do Processo:** DIRESTBCC  
**Data/Hora Reabertura do Processo:** 13/10/2022 19:20:43

### DADOS DO USUÁRIO

**Nome:** Leonardo Carneiro Sardinha  
**Matrícula SIAPE:** 1187967  
**Cargo:** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO (CMEBT) - 707001  
**Lotação:** DGCCENTRO  
**Exercício:** DIRESTBCC

### Justificativa

Para conferência da Coordenação de Curso.



Este documento foi emitido pelo SUAP e validado por :

**Leonardo Sardinha**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Fluminense

## Despacho:

Encaminho o presente processo para conferência dos planos de ensino e solicito a devolução do mesmo até amanhã, dia 14/10/2022.

Despacho assinado eletronicamente por:

- Leonardo Carneiro Sardinha, DIRETOR - CD3 - DIRESTBCC, DIRESTBCC, em 13/10/2022 19:30:09.