

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**3º PERÍODO**

**2022.1**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Fundamentos de Banco de Dados
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	67h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	4h/a
<b>Professor</b>	Guilherme Godoy de Oliveira
<b>Matrícula Siape</b>	2866346

**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

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Tornar o aluno apto a construir, atualizar e alterar modelos de dados de modo que tais modelos atendam as necessidades do negócio, independente da metodologia/tecnologia de banco de dados e do paradigma utilizado para a construção de sistemas

**4) CONTEÚDO**

--

## 1 – CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1- Informação e dados
- 1.2 - Banco de dados
- 1.3 - Sistema Gerenciador de Banco de Dados - SGBD
- 1.4 – Definição de Modelo de Dados

## 2 – MODELAGEM DE BANCOS DE DADOS

- 2.1 - Modelo conceitual
- 2.2 - Diagrama Entidade-Relacionamento
- 2.3 - Entidades
- 2.4 - Chaves
- 2.5 - Atributos
- 2.6 –Relacionamentos entre entidades
- 2.7 - Cardinalidade
- 2.8 – Generalização e Agregação.
- 2.9 - Modelo lógico

## 3- O MODELO RELACIONAL

- 3.1- Conceitos principais
- 3.2 - Tuplas e regras de mapeamento
- 3.3 – Dependência funcional e normalização

## 4– SQL

- 4.1 - Introdução
- 4.2 - Estrutura Básica
- 4.3 - DDL e DML
- 4.4 - CREATE e DROP TABLE
- 4.5 - INSERT
- 4.6 - SELECT
- 4.7 - UPDATE E DELETE
- 4.8 - Consultas avançadas

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que tange aos procedimentos metodológicos de ensino, serão compostos prioritariamente de: aulas expositivas e práticas em laboratório sobre base teórica proposta no curso; atividades didático-pedagógicas, questionários, testes, modelagem de bancos de dados usando software especializado.

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Listas de exercícios de modelagem por meio de software (Somatório no valor total: 4,0 pontos) – individual / grupo.

Prova individual escrita (Valor: 3,0 pontos) – individual.

Prova prática de Modelagem de banco de dados por meio de software (Somatório no valor total: 3,0 pontos) – individual;

A2:

Listas de exercícios de modelagem por meio de software (Somatório no valor total: 4,0 pontos) – individual / grupo.

Prova individual escrita (Valor: 3,0 pontos) – individual.

Prova prática de Modelagem de banco de dados por meio de software (Somatório no valor total: 3,0 pontos) – individual;

A3:

Prova prática de Modelagem de banco de dados por meio de software (Somatório no valor total: 10,0 pontos) – individual;

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação dos conceitos no decorrer da disciplina totalizando 40% em cada avaliação (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de avaliação individual em laboratório.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Datashow;
2. Computador com internet;
3. Slides;
4. Quadro e pincel;
5. Apostilas;

## 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
------	--

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Semana 1 (4 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
Semana 2 (4 h/a):	Apresentação da disciplina e introdução aos bancos de dados e SGBDs
Semana 3 (4 h/a):	Definição de Modelo de Dados e Abstração de Dados
Semana 4 (4 h/a):	Modelagem conceitual: compreensão do Modelo Entidade-Relacionamento
Semana 5 (4 h/a):	Estudos de casos na elaboração do Modelo Entidade-Relacionamento
Semana 6 (4 h/a):	Cardinalidade
Semana 7 (4 h/a):	Cardinalidade e Modelagem
Semana 8 (4 h/a):	Generalização e Agregação
Semana 9 (4 h/a):	Estudos de casos na elaboração do Modelo Entidade-Relacionamento estendido
Semana 10 (4 h/a):	Avaliação 1
Semana 11 (4 h/a):	Modelagem lógica e física: compreensão do Modelo Relacional
Semana 12 (4 h/a):	Dependência funcional e normalização
Semana 13 (4 h/a):	Linguagem SQL
Semana 14 (4 h/a):	Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL
Semana 15 (4 h/a):	Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL

Semana 16 (4 h/a):	Prática com operações de consulta, atualização e remoção em SQL
Semana 17 (4 h/a):	Semana Acadêmica
Semana 18 (4 h/a):	Avaliação 2
Semana 19 (4 h/a):	Revisão/Recuperação/Vista de prova
Semana 20 (4 h/a):	Avaliação 3

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>DATE, C. J. INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>MELO, Rubens N. BANCO DE DADOS EM APLICAÇÕES CLIENTES – SERVIDOR. Rio de Janeiro. Infobook, 1998.</p> <p>SALEMI, Joe. GUIA PC MAGAZINE PARA BANCO DE DADOS CLIENTES. Rio de Janeiro. Infobook, 1995.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry. Sistemas de Banco de Dados. Makron Books, 1999</p>	<p>HEUSER, Carlos Alberto. PROJETO DE BANCO DE DADOS. São Paulo: Bookman. 2008</p>

**Guilherme Godoy de Oliveira**  
**Professor Componente Curricular**  
**Fundamentos de Banco de Dados**

**Jonnathan dos Santos Carvalho**  
**Coordenador**  
**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Introdução à Programação Orientada a Objetos
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	67h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	4h/a
<b>Professor</b>	Jonnathan Carvalho
<b>Matrícula Siape</b>	2582804

**2) EMENTA**

Conceitos básicos de orientação a objetos (classes, atributos, métodos, construtores), detalhamento dos conceitos e conceitos avançados (interfaces, classes abstratas e pacotes).

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Capacitar os alunos na compreensão dos conceitos envolvidos no paradigma de orientação a objetos, utilizando a linguagem de programação Java como acessório para demonstração desses conceitos.

**4) CONTEÚDO**

**1. INTRODUÇÃO**

1.1. Objetos no mundo real e Objetos de software

1.1.1. Estrutura de um objeto (propriedades e comportamento)

- 1.1.2. Modelagem de objetos
  - 1.1.2.1. Propriedades → Atributos
  - 1.1.2.2. Comportamento → Métodos
- 1.2. Conceitos básicos de Orientação a Objetos
  - 1.2.1. Identidade entre objetos
  - 1.2.2. Classificação (Tipificação) de objetos
  - 1.2.3. Polimorfismo
  - 1.2.4. Herança
- 1.3. Interação entre objetos
  - 1.3.1. Estrutura de uma mensagem (destino, nome, parâmetros, retorno)
  - 1.3.2. Ativação de mensagens (chamadas)
- 1.4. Programação Orientada a Objetos vs. Programação Procedural
  - 1.4.1. Unidades funcionais (Métodos/Classes vs. Funções/Bibliotecas)
  - 1.4.2. Estruturação de programas
    - 1.4.2.1. Ponto de entrada
    - 1.4.2.2. Distribuição do código

## **2. DETALHAMENTO DE CONCEITOS**

- 2.1. Modelagem de objetos
- 2.2. Estrutura de classe
  - 2.2.1. Membros de classe
    - 2.2.1.1. Atributos
    - 2.2.1.2. Métodos
      - 2.2.1.3. Classes internas
  - 2.2.2. Construtores
  - 2.2.3. Acessibilidade de membros (pública privada, protegida).
  - 2.2.4. Armazenamento de membros (padrão, estáticos, constantes).
- 2.3. Criação e manipulação de objetos
  - 2.3.1. Instanciação
  - 2.3.2. Chamada de métodos
- 2.4. Herança e Polimorfismo
  - 2.4.1. Conceitos sobre extensão de classes
  - 2.4.2. Sobrecarga de métodos
  - 2.4.3. Assinaturas múltiplas de método

## **3. CONCEITOS AVANÇADOS**

- 3.1. Uso de Interfaces
- 3.2. Classes Abstratas
- 3.3. Organização em pacotes

## **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Serão adotados os seguintes recursos pedagógicos:

- Aulas: o aluno participa de aulas com exposição dialógica, envolvendo e desenvolvendo atividades em grupo, incluindo-se oficinas, workshops e estudos de casos.
- Exercícios: os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar as bases tecnológicas e científicas, tanto em sala de aula como fora dela, em todo o percurso formativo, bem como no uso de laboratórios, no sentido de incrementar a inter-relação teoria-prática.



– Trabalhos Práticos: são aplicados trabalhos práticos, de acordo com os objetivos previstos, para acompanhamento das práticas profissionais.

Seguindo a recomendação do PPC em vigor, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

Etapa A1:

- Exercícios (em grupo) na plataforma run.codes: 4,0 pontos
- Prova (individual) escrita com consulta: 6,0 pontos

Etapa A2:

- Exercícios (em grupo) na plataforma Moodle: 3,0 pontos
- Prova (individual) prática: 7,0 pontos

Os alunos que não obtiverem média igual ou superior a 6,0, deverão realizar a avaliação de recuperação, denominada A3, que substitui o registro de desempenho obtido em um dos instrumentos de avaliação, A1 ou A2, ministrado ao longo do semestre letivo, desde que maior.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Slides como material de apoio para apresentação dos conteúdos.

## 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
1ª semana (4 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – Apresentação da disciplina – Apresentação do plano de ensino – Apresentação da dinâmica da disciplina
3ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação – Apresentação e instalação do ambiente – Operadores aritméticos, relacionais e lógicos – Estruturas de decisão – Estruturas de repetição
4ª semana (4 h/a):	0. Java como linguagem de programação

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O tipo de dado String</li> <li>– Variáveis compostas: vetores e matrizes</li> <li>– Métodos</li> </ul>
5ª semana (4 h/a):	<p>1.1. Objetos no mundo real e Objetos de software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrutura de um objeto (propriedades e comportamento)</li> <li>– Modelagem de objetos</li> <li>– Propriedades / Atributos</li> <li>– Comportamento / Métodos</li> </ul>
6ª semana (4 h/a):	<p>1.2. Conceitos básicos de Orientação a Objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identidade entre objetos</li> <li>– Classificação (Tipificação) de objetos</li> <li>– Polimorfismo</li> <li>– Herança</li> </ul>
7ª semana (4 h/a):	<p>1.3. Interação entre objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrutura de uma mensagem (destino, nome, parâmetros, retorno)</li> <li>– Ativação de mensagens (chamadas)</li> </ul>
8ª semana (4 h/a):	<p>1.4. Programação Orientada a Objetos vs. Programação Procedural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidades funcionais (Métodos/Classes vs. Funções/Bibliotecas)</li> <li>– Estruturação de programas</li> <li>– Ponto de entrada</li> <li>– Distribuição do código</li> </ul>
9ª semana (4 h/a):	<p>2.1. Modelagem de objetos</p> <p>2.2. Estrutura de classe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Membros de classe</li> <li>– Atributos</li> <li>– Métodos</li> <li>– Classes internas</li> </ul>
10ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 1 (A1) (Entrega das atividades e avaliação)</b>
11ª semana (4 h/a):	<p>2.2. Estrutura de classe (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construtores</li> <li>– Acessibilidade de membros (pública privada, protegida).</li> <li>– Armazenamento de membros (padrão, estáticos, constantes).</li> </ul>
12ª semana (4 h/a):	<p>2.3. Criação e manipulação de objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instanciação</li> <li>– Chamada de métodos</li> </ul>
13ª semana (4 h/a):	<p>2.4. Herança e Polimorfismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceitos sobre extensão de classes</li> </ul>
14ª semana (4 h/a):	<p>2.4. Herança e Polimorfismo (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sobrecarga de métodos</li> <li>– Assinaturas múltiplas de método</li> </ul>

15ª semana (4 h/a):	3.1. Uso de Interfaces
16ª semana (4 h/a):	3.2. Classes Abstratas
17ª semana (4 h/a):	3.2. Classes Abstratas (continuação) 3.3. Organização em pacotes
18ª semana (4 h/a):	Semana de revisão de conceitos
19ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 2 (A2) (Entrega das atividades e avaliação)</b>
20ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>BARNES, D. J; Kolling, M. Programação Orientada a Objetos com Java. Ed. Prentice Hall.</p> <p>DEITEL, P; DEITEL H. Java – Como Programar, 6a.ed. Ed. Prentice Hall</p> <p>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 600 p.</p>	<p>HORSTMANN, C. Java for everyone: late objects. 2nd ed. Danvers: Wiley, 2013. 589 p.</p> <p>RAMNATH, S.; DATHAN, B. Object-oriented analysis and design. New York: Springer, 2010. 440 p.</p> <p>WEISFELD, M. The object-oriented thought process. 4th ed. Addison Wesley, 2013. 36 p</p> <p>MEYER, B. Object Oriented Software Construction. 2a ed. Prentice-Hall, 1997. 1254 p.</p> <p>BOOCH, G.; MAKSIMCHUK, R. A.; ENGLE, M. W.; YOUNG, B. J.; CONALLEN J.; HOUSTON, K. A. Object-oriented analysis and design with applications. 3rd ed. Addison Wesley, 2007. 720 p.</p>

**Jonnathan Carvalho**

**Professor Componente Curricular  
Introdução à Programação Orientada a Objetos**

**Jonnathan dos Santos Carvalho  
Coordenador**

**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Estruturas de Dados
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	67h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	4h/a
<b>Professor</b>	Leandro Fernandes dos Santos
<b>Matrícula Siape</b>	1248067

**2) EMENTA**

Revisão de Estruturação de Programas. Chamadas e Ativação de Subprogramas. Recursividade. Tipos Estruturados - Registros. Registros e Vetores. Arquivos Sequenciais: criação, leitura e gravação. Ponteiros. Operações com Ponteiros. Listas Lineares. Listas Simplesmente Encadeadas: inserção no fim da lista, remoção dada a chave, inserção após chave, remoção de toda a lista, listas ordenadas. Filas. Pilhas. Introdução a árvores: árvores binárias, estrutura geral, percursos em árvores. Heap.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**1. Geral**

- 1.1. Espera-se que ao final da disciplina, os discentes sejam capazes de compreender e implementar, utilizando a linguagem C, as principais estruturas de dados previstas na ementa, fazendo a escolha correta de cada estrutura em contextos apropriados.

## 2. Específicos

- 2.1. Compreensão dos principais conceitos associados às estruturas de dados.
- 2.2. Melhoria na forma de implementação de programas que demandem conhecimentos de estruturas de dados.
- 2.3. Aumento da segurança na escolha de estruturas de dados apropriadas para os contextos onde estas são necessárias, buscando assim maior eficiência das aplicações desenvolvidas.
- 2.4. Conhecimento dos principais conceitos associados ao cálculo de complexidade de algoritmos na notação Big O.

## 4) CONTEÚDO

- **Introdução**
  - Tipos abstratos de dados
  - Conceitos de Estruturas de Dados
- **Revisão de Estruturação de Programas**
  - Funções e Procedimentos
  - Programação estruturada
  - Modularização
  - Reutilização de código
  - Desempenho
  - Ponteiros em C
  - Chamadas de funções e passagem de parâmetros por valor e referência
  - Passagem de parâmetros em linha de comando e sua relação com o conceito de ponteiros
  - Operações com ponteiros em C
- **Tipos estruturados**
  - Tipos definidos pelo programador em C
  - Structs
  - Alocação dinâmica de memória com tipos pré-definidos e tipos criados pelo programador
- **Recursividade**
  - O conceito de recursividade
  - Problemas recursivos
  - Versões iterativas de problemas recursivos
  - Desempenho de problemas recursivos
- **Noções de complexidade de algoritmos**
  - Elementos da análise assintótica e suas notações
- **Listas**
  - Listas Estáticas
  - Listas Dinâmicas
  - Lista Circular
  - Listas Simplesmente Encadeadas
  - Listas Duplamente Encadeadas
- **Filas**
  - Fila Estática
  - Fila Dinâmica

- **Pilhas**
  - Pilha estática
  - Pilha dinâmica
- **Introdução a árvores**
  - Árvores como um tipo abstrato de dados
  - Árvores binárias
  - Estrutura geral
  - Percursos em árvores binárias
  - Heap
- **Arquivos sequenciais**
  - Criação, leitura e escrita.

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada em laboratório com a participação dos alunos.
- Práticas em Laboratório utilizando a linguagem C para implementação dos conceitos estudados.
- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação dos conceitos no decorrer da disciplina totalizando 40% em cada avaliação (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de avaliação individual em laboratório.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Livro da Bibliografia básica para abordagem de diversos conceitos.
- Apostilas e slides como material de apoio para apresentação dos conteúdos.

## 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
1ª semana (4h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (4h/a):	Revisão de Estruturação de Programas: Desempenho Ponteiros em C Chamadas de funções e passagem de parâmetros por valor e referência Passagem de parâmetros em linha de comando e sua relação com o conceito de ponteiros Operações com ponteiros em C
3ª semana (4h/a):	Tipos abstratos de dados Conceitos de Estruturas de Dados Modularização Reutilização de código
4ª semana (4h/a):	Tipos estruturados: Tipos definidos pelo programador em C Structs Alocação dinâmica de memória com tipos pré-definidos e tipos criados pelo programador Especificação de trabalho prático 1.
5ª semana (4h/a):	Manipulação de arquivos em C: Criação, abertura, fechamento, leitura e escrita.
6ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Estáticas Especificação de trabalho prático 2.
7ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas circulares
8ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Simplesmente encadeadas Listas com descritores Especificação de trabalho prático 3.
9ª semana (4h/a):	Recursividade: O conceito de recursividade Problemas recursivos Versões iterativas de problemas recursivos Desempenho de problemas recursivos Revisão para avaliação A1
10ª semana (4h/a):	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
11ª semana (4h/a):	Noções de complexidade de algoritmos:

	Elementos da análise assintótica e suas notações
12ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas Duplamente encadeadas
13ª semana (4h/a):	Listas e suas operações: Listas ordenadas. Especificação de trabalho prático 4.
14ª semana (4h/a):	Filas e suas operações: Fila Estática Fila dinâmica
15ª semana (4h/a):	Pilhas e suas operações: Pilha estática Pilha dinâmica
16ª semana (4h/a):	Introdução a árvores: Árvores como um tipo abstrato de dados; Árvores binárias; Percurso em árvores binárias: Em ordem, pré-ordem e pós-ordem. Árvores Binárias de Busca. Especificação de trabalho prático 5.
17ª semana (4h/a):	IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna.
18ª semana (4h/a):	Lista de Prioridades: Heap máximo e mínimo Especificação de trabalho prático 6. Revisão A2.
19ª semana (4h/a):	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
20ª semana (4h/a):	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yediyah; AUGENSTEIN, Moshe J. Estruturas de dados usando C . Tradução de Teresa Cristina Felix de Souza. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3.</p>	<p>FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C . Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados . Porto Alegre: Bookman, 2009. ROCHA, António Adrego da. Estruturas de dados e algoritmos em Java . Lisboa: FCA - Editora de Informática, 2011.</p>



<p>ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C . Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2004.</p>	<p>DAMAS, Luís; RIBEIRO, João Araújo (Tradu.) BERNARDO FILHO, Orlando (Tradu.). Linguagem C . 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.</p> <p>BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos . 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p>
--	--

**Leandro Fernandes dos Santos**  
**Professor Componente Curricular**  
**Estruturas de Dados**

**Jonnathan dos Santos Carvalho**  
**Coordenador**  
**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Sistemas Operacionais
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	67h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	4h/a
<b>Professor</b>	Leandro Fernandes dos Santos
<b>Matrícula Siape</b>	1248067

**2) EMENTA**

Evolução dos sistemas operacionais. Conceitos e definições: tipos de sistemas operacionais. Interrupções nos Sistemas Operacionais. Processo: conceito, estados e tipos, concorrência e sincronização de processos e threads, alocação de recursos e deadlocks, escalonamento de processos. Gerenciamento de memória e memória virtual, Sistemas de arquivos. Sistemas de entrada e saída. Estudos de casos (Unix, Windows).

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**1. Geral**

1.1. Compreensão dos principais conceitos que envolvem o funcionamento dos Sistemas Operacionais Modernos.

**2. Específicos**

2.1. Compreender os principais conceitos que fundamentam a teoria dos Sistemas Operacionais.

- 2.2. Promover o entendimento a respeito de Sistemas Operacionais Multiprogramáveis e suas particularidades, bem como contextualizar os conceitos utilizando Sistemas Operacionais reais.
- 2.3. Apresentar ao aluno conhecimentos sobre gerência de processos, memória e armazenamento em Sistemas Operacionais modernos.
- 2.4. Identificar problemas e as respectivas soluções teóricas encontradas no projeto de Sistemas Operacionais.

#### 4) CONTEÚDO

- Introdução e Histórico dos Sistemas Operacionais
- Chamadas de Sistema
- Tipos de Sistemas Operacionais
- Processos e Threads
- Comunicação entre processos
- Escalonamento de processos
- Gerenciamento de Memória
- Sistemas de Arquivos
- Sistemas de Entrada e Saída

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada com a participação dos alunos.
- Ilustração de diversos conceitos por meio de Sistemas Operacionais reais em Laboratório.
- Exercícios de fixação individuais e em grupo.

Serão utilizadas atividades práticas individuais e em grupo para avaliação de alguns conceitos no decorrer da disciplina. Também serão aplicados questionários para validação de questões teóricas. As Atividades práticas juntamente com os questionários irão compor 40% em cada uma das avaliações (A1 e A2). Os 60% restantes serão avaliados em sala de aula por meio de aplicação de avaliação individual em laboratório.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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).

De acordo com o PPC vigente, a aprovação terá como base o desenvolvimento das competências de forma satisfatória, com média maior ou igual a 6,0 e frequência mínima de 75%. Aos alunos que não atingirem média semestral maior ou igual a 6,0 (seis), tem-se a avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

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

- Laboratório de informática.

- Notebook.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Livro da Bibliografia básica.
- Apostilas e slides como material de apoio para apresentação de conteúdos.

#### 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
1ª semana (4 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (4 h/a):	Introdução: Histórico dos Sistemas Operacionais O que são Sistemas Operacionais; Funções de um Sistema Operacional;
3ª semana (4 h/a):	Introdução: Arquitetura de um sistema computadorizado; Estruturas do Sistema Operacional - Conceitos importantes no contexto dos SO 's.
4ª semana (4 h/a):	Processos: O modelo de processo; Criação e Término de Processos; Estados de um processo. Exercício prático avaliativo 1. Questionário 1.
5ª semana (4 h/a):	Processos: Operações sobre processos; Comunicação entre processos; Syscalls para manipulação de processos no Linux. API POSIX.
6ª semana (4 h/a):	Threads: Visão geral; Mono threading e Multi threading; Exercício prático avaliativo 2. Questionário 2.
7ª semana (4 h/a):	Threads: Bibliotecas de threads para Windows (API Win32) e Linux (API POSIX);

	Gerenciamento de processos e Threads
8ª semana (4 h/a):	Escalonamento de CPU: Conceitos básicos; Critérios de escalonamento; Algoritmos de escalonamento; Exercício prático avaliativo 3.
9ª semana (4 h/a):	Escalonamento de CPU: Conceitos básicos; Critérios de escalonamento; Algoritmos de escalonamento;
10ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
11ª semana (4 h/a):	Sincronização de Processos: Seção crítica; Soluções para a seção crítica; Problemas clássicos de sincronismo.
12ª semana (4 h/a):	Deadlocks: Modelo do sistema; Caracterização do deadlock; Métodos para tratamento de deadlocks; Modos de prevenir, evitar, detectar e recuperar deadlock
13ª semana (4 h/a):	Memória Principal: Conceitos básicos; Swapping; Alocação de memória contígua; Exercício prático Avaliativo 4.
14ª semana (4 h/a):	Memória Principal: Paginação; Estrutura da tabela de página; Segmentação.
15ª semana (4 h/a):	Memória Virtual: Aspectos básicos; Paginação por demanda; Cópia na escrita Substituição de páginas; Alocação de quadros; Thrashing; Arquivos mapeados na memória.
16ª semana (4 h/a):	Sistema de Arquivos: Conceito de arquivo; Métodos de acesso; Estrutura de diretório; Montagem do sistema de arquivos; Exercício prático Avaliativo 5.

	Questionário 3.
17ª semana (4 h/a):	IX Semana Acadêmica do IFF Campus Itaperuna.
18ª semana (4 h/a):	Sistemas de E/S: Visão geral; Hardware de E/S; Interface de E/S da aplicação; Tratamento da E/S entre o Sistema Operacional e o Hardware
19ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
20ª semana (4 h/a):	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>TANENBAUM, Andrew S; GONÇALVES, Ronaldo A. L. (Tradu.) CONSULARO, Luís A. (Tradu.). Sistemas Operacionais Modernos . Tradução de Luciana do Amaral Teixeira. 3. ed. São Paulo:Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais . Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p>	<p>MAZIERO, C. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Editora da UFPR, 2019. 456 p. ISBN 978-85-7335-340-2. Também disponível em: <a href="https://bit.ly/3OLhcqJ">https://bit.ly/3OLhcqJ</a></p> <p>TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S; CARISSIMI, Alexandre. Sistemas Operacionais: projeto e implementação. Tradução de João Tortello. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.</p> <p>Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel e David R. Choffnes. Sistemas Operacionais Pearson Prentice Hall, 2005. Terceira edição. Título original: Operanting Systems.</p> <p>DULANEY, Emmett; BARKAKATI, Nabajyoti; CAPITÂNIO, Bianca (Tradu.). Linux: referência completa para leigos . 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>KIRIATY, Yochay et al. Introdução ao windows 7 para desenvolvedores . Porto Alegre:Bookman, 2011. LEE, Wei-Meng; COSTA, Angelo G. M. (Tradu.). Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o android . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p>

**Leandro Fernandes dos Santos**  
**Professor Componente Curricular**  
**Sistemas Operacionais**

**Jonnathan dos Santos Carvalho**  
**Coordenador**  
**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Teoria Geral de Sistemas
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	34h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	2h/a
<b>Professor</b>	Leonardo Maciel Faisca
<b>Matrícula Siape</b>	3260302

**2) EMENTA**

O pensamento sistêmico. Definição de sistemas. Tipos de sistemas. Aplicações do pensamento sistêmico. O enfoque sistêmico e o ser humano. Sistemas de informação administrativos. Planejamento estratégico de sistemas de informação.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Compreender os conceitos relativos à abordagem sistêmica; Pensar e analisar sistematizando empiricamente; Entender os sistemas de informações administrativos; Construir um planejamento estratégico de sistemas de informação.

**4) CONTEÚDO**

- **INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SISTÊMICO**



- **Sistemas abertos e fechados, Entropia negativa, Retroalimentação, Homeostase, Holismo e mecanicismo, Teoria do caos.**
- **DEFINIÇÃO DE SISTEMAS**
- **Conceito de sistema, Componentes, Objetivos, Relações, Entradas e saídas, Limites, Ambiente, Hierarquia, Escopo, Processo de transformação, Sinergia, Acoplamento, Controle.**
- **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVOS**
- **Requisitos, Especificação, Dados e informações administrativos, Qualidade da informação, Sistemas de apoio à decisão, Hierarquia decisória, Usuários da informação.**
- **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**
- **Conceito e importância do planejamento estratégico, Componentes do planejamento estratégico, Exemplos de planejamento estratégico, O planejamento estratégico de sistemas de informação.**

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, trabalhos apresentados em grupo no formato de seminário.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas 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 bimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Para a composição de nota da A1, estão previstas as seguintes atividades:

- **avaliação escrita individual, no valor de 6,0 pontos.**
- **apresentação de atividade em dupla, no valor de 2,0 pontos.**
- **apresentação de atividade em dupla, no valor de 2,0 pontos.**

Para a composição de nota da A2, estão previstas as seguintes atividades:

- **apresentação de atividade em grupo, no valor de 2,0 pontos.**
- **apresentação de trabalho em grupo, no valor de 3,0 pontos.**
- **avaliação escrita individual, no valor de 5,0 pontos.**

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

Quadro, Pincel, Projetor, Apostilas, Apresentação de Slides, Laboratório de Informática, Tecnoteca

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

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

Não se aplica	-	-
---------------	---	---

### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (2 h/a):	Sistemas fechados e abertos
3ª semana (2 h/a):	Retroalimentação, homeostase e entropia
4ª semana (2 h/a):	Teoria do Caos - Atividade 2 pontos
5ª semana (2 h/a):	Componentes, Objetivos, Relações, Entradas e saídas
6ª semana (2 h/a):	Ambiente, Hierarquia, Escopo, Processo de transformação
7ª semana (2 h/a):	Pensamento sistêmico - Atividade 2 pontos
8ª semana (2 h/a):	Componentes e recursos de Sistemas de Informação
9ª semana (2 h/a):	Interação do sistema com o ambiente
10ª semana (2 h/a):	Prova - A1 6 pontos
11ª semana (2 h/a):	Dados e informações administrativas
12ª semana (2 h/a):	Atividade - qualidade da informação 2 pontos
13ª semana (2 h/a):	Classificações dos sistemas de informação (parte 1)
14ª semana (2 h/a):	Classificação dos sistemas de informação (parte 2)
15ª semana (2 h/a):	Sistemas empresariais
16ª semana (2 h/a):	Trabalho - Sistemas empresariais 3 pontos
17ª semana (2 h/a):	Planejamento estratégico
18ª semana (2 h/a):	Planejamento estratégico de sistemas de informação
19ª semana (2 h/a):	Prova A2 - 5 pontos
20ª semana (2 h/a):	Prova A3 - 10 pontos

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
<p>BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Rio: Vozes, 2008.</p> <p>LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. Sistemas de informações gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>CAPRA, Fritjof. Teoria da vida. São Paulo: Cultrix, 2001.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. São Paulo: Campus: 2004.</p>	

**Leonardo Maciel Faisca**  
**Professor Componente Curricular**  
**Teoria Geral de Sistemas**

**Jonnathan dos Santos Carvalho**  
**Coordenador**  
**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS ITAPERUNA  
BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000  
Fone: (22) 3826-2300**

### **PLANO DE ENSINO**

**Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação**

**1º Semestre / 3º Período**

**Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Ano: 2022/1**

#### **1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

<b>Componente Curricular</b>	Matemática para Computação
<b>Abreviatura</b>	Não possui
<b>Carga horária total</b>	50h
<b>Carga horária/Aula Semanal</b>	3h/a
<b>Professor</b>	Ronaldo Barbosa Alvim
<b>Matrícula Siape</b>	1500370

#### **2) EMENTA**

Sistemas Lineares. Equações algébricas e Transcendentes. Ajustes de Curvas. Interpolação Numérica. Derivação Numérica e Integração Numérica.

#### **3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Introduzir os fundamentos dos métodos numéricos básicos utilizados na solução de problemas matemáticos que aparecem comumente nas engenharias e ciências aplicadas; promover a utilização de pacotes computacionais; analisar a influência dos erros introduzidos na utilização e implementação computacional destes métodos.

#### **4) CONTEÚDO**

**Sistemas lineares:** Métodos diretos: eliminação de Gauss, Regra de Cramer, Escalonamento e fatoração/decomposição LU. Métodos iterativos: Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Resolução de sistemas não lineares: método de Newton. Zeros reais de funções reais: Separação e enumeração de raízes. Métodos Numéricos: bissecção, Newton-Raphson, secante, Posição Falsa, Ponto Fixo.

**Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos:** Linear, Parabólico, Exponencial, Potencial, Hiperbólico, Logarítmico.

**Interpolação polinomial:** Polinômio Interpolador de Lagrange, Polinômio Interpolador de Newton, Splines.

**Integração numérica:** Fórmulas de Newton-Cotes (Regra dos Trapézios, Regras de Simpson); Quadratura Gaussiana.

## 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.

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.

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

### Materiais didáticos:

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica.	Não se aplica.

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1ª semana (2 h/a):	Semana de Acolhimento e Integração do IFF Campus Itaperuna
2ª semana (3 h/a):	Sistemas Lineares: Métodos Diretos.
3ª semana (3 h/a):	Sistemas Lineares: Métodos Numéricos.
4ª semana (3 h/a):	Equações Algébricas e Transcendentes: Separação e enumeração de raízes. Métodos Numéricos (Método da Bisseção, Método de Newton-Raphson).
5ª semana (3 h/a):	Método das Secantes, Método do Ponto Fixo e método da posição falsa.
6ª semana (3 h/a):	Ajuste de Curvas: Linear e Parabólico.
7ª semana (3 h/a):	Ajuste de Curvas Linearizados: Exponencial, Potencial, Hiperbólico e Logarítmico.
8ª semana (3 h/a):	Revisão para avaliação A1.
9ª semana (3 h/a):	Avaliação A1.
10ª semana (3 h/a):	Interpolação Numérica pelo polinômio interpolador de Lagrange e Newton.
11ª semana (3 h/a):	Interpolação Numérica por Splines.
12ª semana (3 h/a):	Derivação numérica por diferenças Finitas.
13ª semana (3 h/a):	Integração Numérica pela regra dos Trapézios.
14ª semana (3 h/a):	Integração Numérica pelas regras de Simpson.
15ª semana (3 h/a):	Integração Numérica por Quadratura Gaussiana.
16ª semana (3 h/a):	Apresentação dos trabalhos computacionais.
17ª semana (3 h/a):	Semana Acadêmica do IFF campus Itaperuna.
18ª semana (3 h/a):	Revisão para avaliação A2.
19ª semana (3 h/a):	Avaliação A2.
20ª semana (3 h/a):	Avaliação A3.

## **9) BIBLIOGRAFIA**

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>M.A.Gomes Ruggiero, V.L. da Rocha Lopes. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, 2a edição, Editora Pearson, 1997.</p> <p>HUMES,A. F. P. C.; MELO,I.S.H. DE; YOSHIDA,L.K.; MARTINS,W.T. Noções de Cálculo Numérico, McGraw-Hill, 1984.</p> <p>S. Arenales, A. Darezzo. Cálculo Numérico - Aprendizagem com Apoio de Software. Thompson Learning, 2008.</p>	<p>1) M.C. Cunha. Métodos Numéricos, 2a edição, Editora da Unicamp, 2000.</p> <p>GADELHA, Ivan de Queiroz. Introdução ao cálculo numérico: . ed. Atlas, 2000</p> <p>SALVETTI, Dirceu Douglas. Elementos de cálculo numérico. 2 ed. Nacional, 1976.</p> <p>HOLLOWAY, James Paul. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. ed. LTC, 2006</p> <p>CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. . Métodos numéricos para engenharia. ed. McGraw-Hill, 2008.</p>

**Ronaldo Barbosa Alvim**

**Professor Componente Curricular  
Matemática para Computação**

**Jonnathan dos Santos Carvalho  
Coordenador**

**Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**