



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 17

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/Primeiro Semestre

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Arquitetura de Computadores
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Eduardo Francisco da Silva Freire
Matrícula Siape	1667421
2) EMENTA	
Este componente curricular tem como objetivo capacitar alunos em formação técnica, a desenvolver e dominar os conceitos de Componentes básicos de um computador; arquitetura básica de um computador; funcionalidade da memória; programação em baixo nível; desenvolvimento de uma instrução; execução de um programa; linguagem de máquina.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Desenvolver conceitos básicos de arquiteturas de computadores e seus componentes.	
1.2. Específico Desenvolver e dominar os conceitos de Componentes básicos de um computador; arquitetura básica de um computador; funcionalidade da memória; programação em baixo nível; desenvolvimento de uma instrução; execução de um programa; linguagem de máquina..	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|--|---|
| () Projetos como parte do currículo | () Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| () Programas como parte do currículo | () Eventos como parte do currículo |
| () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes de um computador: modelo Von Neumann • Memória, hierarquia de memórias, organização de memória, tipos de memória. • Unidade central de processamento: unidade de controle e unidade lógica aritmética, registradores, unidade de controle. • Comunicação entre a memória e a CPU: barramentos. • Dispositivos de entrada e saída. <p>2º bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tradução de programas, interpretação e compilação, linguagem de montagem. • Modos de endereçamento. • Métodos de transferência de dados. • Interface paralela: conexão com a CPU, modos de operação. • Interface serial: conexão com a CPU, transmissão síncrona e assíncrona, modos de operação, interface USB. • Arquiteturas RISC e CISC: conceitos e exemplos. 	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada -

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro e sala de aula

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 01 de junho de 2023 Término: 27 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes de um computador: modelo Von Neumann • Memória, hierarquia de memórias, organização de memória, tipos de memória. • Unidade central de processamento: unidade de controle e unidade lógica aritmética, registradores, unidade de controle. • Comunicação entre a memória e a CPU: barramentos. • Dispositivos de entrada e saída. 	
27 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1).	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 28 de julho de 2023 Término: 05 de outubro de 2023	3. Atualização da BIOS: 3.1. Determinar a necessidade da atualização; 3.2. Identificar o fabricante; 3.3. Mecanismos disponíveis pelo fabricante; 3.4. Reconhecer os procedimentos; 4. Segurança de Computadores: 4.1. Conceito; 4.2. Formas de invasão; 4.3. Mecanismo de proteção; 4.4. Identificar os sintomas do microcomputador; 4.5. Principais diferenças entre os sistemas operacionais quanto à segurança.	
21 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)	
28 de setembro de 2023	Avaliação Final 3 (A3)	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
Apostila	<ul style="list-style-type: none"> • Parhami, B. Arquitetura de Computadores: de Microprocessadores a Supercomputadores, McGraw-Hill, 2008. • Tanenbaum, A. S. Organização Estruturada de Computadores. Editora LTC. 	

Eduardo Francisco da Silva Freire
 Professor
 Componente Curricular Operações Unitárias

Fernando Ullian Caldas
 Coordenador
 Curso Técnico em Informática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Francisco da Silva Freire, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 15/08/2023 11:40:52.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 15/08/2023 11:49:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/08/2023. 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: 476290

Código de Autenticação: 4ac2eb9904





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 16

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/Primeiro Semestre

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção de Computadores II
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Eduardo Francisco da Silva Freire
Matrícula Siape	1667421
2) EMENTA	
Este componente curricular tem como objetivo capacitar alunos em formação técnica, a desenvolver e dominar as técnicas de Instalação de Softwares (sistema operacional e aplicativos). Gerenciador de Partição. Técnicas e estratégias de manutenção preventiva e corretiva. Instalação/utilização de softwares de apoio à manutenção. Segurança e recuperação de dados. Simulação de Defeitos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Desenvolver conceitos de manutenção de computadores em nível de sistema operacional.	
1.2. Específico Desenvolver conceitos básicos de instalação de Softwares (sistema operacional e aplicativos). Gerenciador de Partição. Técnicas e estratégias de manutenção preventiva e corretiva. Instalação/utilização de softwares de apoio à manutenção. Segurança e recuperação de dados. Simulação de Defeitos..	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo |
|--|--|

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º bimestre: Instalar/utilizar softwares de apoio à manutenção. Técnicas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de microcomputadores</p> <p>2º bimestre: Atualização da BIOS. Segurança de Computadores</p>	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada -

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro e sala de aula

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 01 de junho de 2023</p> <p>Término: 27 de julho de 2023</p>	<p>1. Instalar/utilizar softwares de apoio à manutenção:</p> <p>1.1. Segurança de Dados: Antivírus, Firewall, Ferramentas de Backup;</p> <p>1.2. Backup da Configuração e da Instalação do Sistema criando imagem da partição ou do disco;</p> <p>1.3. Descompactar a imagem para Restauração do Sistema;</p> <p>1.4. Limpeza de arquivos do Disco;</p> <p>1.5. Desfragmentador;</p> <p>1.6. Gerenciar processos e serviços do Sistema;</p> <p>1.7. Limpeza de Registro do Sistema;</p> <p>1.8. Otimizar o Sistema;</p> <p>1.9. Backup e restauração de drivers;</p> <p>1.10. Criar e Restaurar ponto do Sistema;</p> <p>1.11. Softwares de teste de hardware e comparativo de performance;</p> <p>1.12. Recuperar arquivos em dispositivos de armazenamento;</p> <p>1.13. Hiren's BootCD (criar o disco com a ferramenta e conhecer/utilizar os aplicativos disponíveis)</p> <p>1.14. Restaurar o Sistema;</p> <p>1.15- Utilizar o Sistema Operacional Virtual;</p> <p>1.16. Restaurar o Boot do Sistema;</p> <p>1.17. Criar pen-drive multibootável para instalação.</p> <p>2. Técnicas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de microcomputadores:</p> <p>2.1. Estratégias de Manutenção;</p> <p>2.2. A importância da manutenção e como planejá-la;</p> <p>2.3. Cuidados básicos e avançados com o uso de hardware e software;</p> <p>2.4. Protegendo o computador da poeira e da umidade;</p> <p>2.5. Superaquecimento;</p> <p>2.6. Detecção e correção de problemas frequentes (verificação de conexões e mau-contato, limpeza de periféricos, problemas de softwares, etc);</p> <p>2.7. Simulação e correção de defeitos.</p>
27 de julho de 2023	Avaliação 1 (A1).
<p>2º Bimestre - (30h/a)</p> <p>Início: 28 de julho de 2023</p> <p>Término: 05 de outubro de 2023</p>	<p>3. Atualização da BIOS:</p> <p>3.1. Determinar a necessidade da atualização;</p> <p>3.2. Identificar o fabricante;</p> <p>3.3. Mecanismos disponíveis pelo fabricante;</p> <p>3.4. Reconhecer os procedimentos;</p> <p>4. Segurança de Computadores:</p> <p>4.1. Conceito;</p> <p>4.2. Formas de invasão;</p> <p>4.3. Mecanismo de proteção;</p> <p>4.4. Identificar os sintomas do microcomputador;</p> <p>4.5. Principais diferenças entre os sistemas operacionais quanto à segurança.</p>
21 de setembro de 2023	Avaliação 2 (A2)
28 de setembro de 2023	Avaliação Final 3 (A3)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Apostila	PAUXÃO, Renato Rodrigues. Montagem e manutenção de computadores – PCs rica, 2014.

Eduardo Francisco da Silva Freire
Professor
Componente Curricular Operações Unitárias

Fernando Ullian Caldas
Coordenador
Curso Técnico em Informática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Francisco da Silva Freire, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 15/08/2023 11:40:30.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 15/08/2023 11:48:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/08/2023. 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: 476292

Código de Autenticação: ee8ef9e15f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CBSICC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 40

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Semestral

Ano 2023-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos
Abreviatura	POO
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	30h, 36h/a, 45% (semestral)
Carga horária de atividades práticas	36,67h, 44h/a, 55% (semestral)
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica
Carga horária total	66,67h, 80h/a (semestral)
Carga horária/Aula Semanal	04 h/a
Professora	Giselle Teixeira de Almeida
Matrícula Siape	1424596
2) EMENTA	
<p>Introdução à Orientação a Objetos. Etapas do processo de desenvolvimento de software. Definição, histórico e vantagens da orientação a objetos. Conceitos básicos da orientação a objetos: classe, objeto, atributo, operação, método, mensagem, escopo de classe, visibilidade, encapsulamento e métodos de acesso. Conceitos avançados da orientação a objetos: atributos de classe, métodos de classe, métodos construtores, herança, classe abstrata, método abstrato, this, super, atributos de referência, polimorfismo. Prática em laboratório com estudos de caso que contemplam modelagem de classes e codificação de programas em linguagem de programação orientada a objetos, empregando todos os conceitos apresentados.</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de compreender os principais conceitos da Orientação a Objetos, implementando-os por meio do desenvolvimento de programas de computador a linguagem de programação Java.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">• compreender e dominar os conceitos fundamentais da Orientação a Objetos;• ter noções básicas de modelagem UML dos conceitos apresentados;• analisar problemas de complexidade básica, abstraindo, modelando e implementando soluções sob o paradigma da programação orientada a objetos;• desenvolver programas orientados a objetos na linguagem de programação Java.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO SEMESTRAL - 2023/1

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1. PRIMEIRO BIMESTRE</p> <p>1.1. UNIDADE I – INTRODUÇÃO À ORIENTAÇÃO A OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve contextualização do processo de desenvolvimento de software e suas etapas; • Breve histórico e definição da Orientação a Objetos; • Objeto do Mundo Real x Objeto de Software; • Programação Orientada a Objetos X Programação Estruturada; • Vantagens da Orientação a Objetos. <p>1.2. UNIDADE II – CONCEITOS BÁSICOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe, objeto, atributos, operações e métodos; • Modelagem de classe e de objeto; • Mensagem; • Escopo de classe e visibilidade; • Encapsulamento e métodos de acesso (set e get); • Componente gráfico JOptionPane e suas principais operações; • Conversão de tipos de dados. <p>2. SEGUNDO BIMESTRE</p> <p>2.1. UNIDADE III – CONCEITOS AVANÇADOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atributos de classe e métodos de classe; • Métodos construtores; • Herança entre classes; • Classes abstratas; • Métodos abstratos; • This e super; • Atributos de referência; • Polimorfismo; • Estudos de caso. 	<p>Não se aplica.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados na disciplina incluem aulas teóricas e práticas, com uma abordagem expositiva e dialogada, estimulando a participação ativa do aluno, incentivando-o a discutir os conteúdos curriculares apresentados e a expor o que foi desenvolvido nos exercícios, estudos de caso e atividades práticas envolvendo a modelagem dos conceitos apresentados e a construção de programas de computador em uma linguagem de programação orientada a objetos.

As aulas contemplam a apresentação e explicação de todo o conteúdo programático determinado, resolução de diversas listas de exercícios e estudos de caso, momentos de revisão, esclarecimentos de dúvidas e aplicação das avaliações previstas.

As aulas teóricas e práticas são realizadas semanalmente (às quartas; das 18:20 às 21:50), em um dos laboratórios de informática disponibilizados pela Coordenação do Curso. A disciplina é semestral, sendo previstos 20 encontros de 4h/a em cada semana, totalizando a carga horária semestral de 80h/a. São previstos alguns sábados letivos visando à reposição e/ou complementação de conteúdos e de carga horária em função de recessos e/ou feriados. As aulas, embora sejam todas totalmente presenciais, contam adicionalmente com o apoio pedagógico de ferramentas como o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Moodle Institucional), grupo de apoio da disciplina no aplicativo Whatsapp e sala virtual no Google Meet.

Os instrumentos avaliativos previstos na disciplina contemplam, a cada bimestre, a realização de uma prova individual (P1/P2) com valor entre 6,0 e 8,0 (seis a oito pontos); aliada à aplicação de um teste e/ou a entrega individual ou em grupo de atividades (listas de exercícios, estudos de caso, etc) com valor entre 2,0 e 4,0 (dois a quatro pontos); totalizando assim o máximo de 10,0 (dez pontos).

A recuperação prevê, ao final do semestre, a aplicação de uma única prova final (P3), de caráter individual, com valor de 10,0 (dez pontos), contendo questões abordando todo o conteúdo da disciplina. A nota obtida na prova final substitui a média semestral obtida pelo cálculo da média aritmética das atividades avaliativas bimestrais (P1 e P2), caso seja maior que ela.

Os casos de segunda chamada de provas individuais são tratados pontualmente, sendo obrigatório o cumprimento de todo o protocolo conforme normas definidas no regulamento do IFF, tais como requerimento dentro do prazo, acompanhado de justificativa comprovada (atestado médico, declaração de trabalho, etc) e seu respectivo deferimento.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

As aulas teóricas e práticas da disciplina são realizadas em um dos laboratórios de informática disponibilizados pela Coordenação do Curso, sendo este equipado com computadores conectados em rede e à internet, projetor multimídia e/ou televisão, quadro inteligente e/ou quadro branco, pincel e apagador.

Para realização e acompanhamento das aulas teóricas e práticas são necessários alguns softwares devidamente instalados nos computadores do laboratório de informática utilizado. Para as aulas teóricas, apenas são necessários: navegador de internet (browser) e visualizador de arquivo PDF. Para as aulas práticas, além dos softwares usados nas aulas teóricas, são necessários: Ferramenta de Modelagem Astah UML e Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse, utilizados na resolução de exercícios e estudos de caso envolvendo modelagem dos conceitos apresentados e codificação de programas de computador na linguagem de programação Java, respectivamente; aplicativo para compactação de arquivos como Winzip/Winrar, destinado ao envio das atividades pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Moodle Institucional). Alternativamente, também são indicados alguns links de ferramentas online compatíveis e alguns aplicativos equivalentes para uso em dispositivos móveis, viabilizando assim a resolução de exercícios aos alunos que não possuem computador.

Todos os materiais didáticos da disciplina estão disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Moodle Institucional), onde o aluno terá acesso aos slides, vídeos, apostilas, listas de exercícios, estudos de caso, artigos, exercícios resolvidos, provas e avaliações; assim como os arquivos de instalação dos softwares utilizados nas aulas práticas da disciplina (Ferramenta de Modelagem Astah UML, Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse, Winzip/Winrar), os links de ferramentas online compatíveis e/ou a lista de aplicativos equivalentes para uso em dispositivos móveis.

A comunicação com os alunos fora do ambiente físico do laboratório de informática é viabilizada usando algumas ferramentas de apoio, tais como: o email com domínio Gsuite acessível na plataforma Gmail, o grupo da disciplina no aplicativo de troca de mensagens Whatsapp e a sala de aula virtual criada no Google Meet.

Como material didático complementar, são sugeridos alguns livros disponíveis no acervo da Biblioteca Institucional, descritos no item 11 deste documento (Bibliografia).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
A disciplina não prevê a realização de visitas técnicas.		
A disciplina destina uma carga horária de 44h/a para as aulas práticas, correspondendo a 55% de sua carga horária semestral. As aulas práticas sempre são realizadas em um dos laboratórios de informática disponibilizados pela Coordenação do Curso, nas datas informadas conforme o detalhamento do item 10 deste documento (Cronograma de Desenvolvimento).		
As aulas práticas da disciplina são voltadas principalmente à resolução de listas de exercícios e estudos de caso, envolvendo tanto a modelagem dos conceitos apresentados quanto a sua codificação por meio do desenvolvimento de programas de computador na linguagem de programação Java, utilizando para isto, respectivamente, a Ferramenta de Modelagem Astah UML e o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse, e/ou ainda ferramentas online compatíveis e/ou aplicativos equivalentes para uso em dispositivos móveis.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (36h/a)</p> <p>Início: 29/05/2023</p> <p>Término: 30/07/2023</p> <p>Aulas previstas: 09</p>	<p>1ª aula (4h/a) - 31/05/2023</p> <p>Atividades Acadêmicas. Esta semana destina-se ao acolhimento dos alunos e à apresentação da disciplina e seu plano de ensino do 2º semestre (ementa, objetivos, metodologia de ensino proposta, conteúdos curriculares a serem estudados, instrumentos avaliativos adotados, cronograma de aulas previstas, ferramentas e recursos tecnológicos empregados, etc). Além disso, também é feita a preparação de todos os recursos necessários à realização das aulas, tais como: organização e adequação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA Moodle Institucional) da disciplina, entre outros.</p>
	<p>2ª aula (4h/a) - 07/06/2023</p> <p>Unidade I – Introdução à Orientação a Objetos (breve contextualização do processo de desenvolvimento de software e suas etapas; breve histórico e definição da Orientação a Objetos).</p>
	<p>3ª aula (4h/a) - 14/06/2023</p> <p>Finalização da Unidade I – Introdução à Orientação a Objetos (objetos do mundo real x objetos de software; Programação Orientada a Objetos X Programação Estruturada; vantagens da Orientação a Objetos). Exercícios propostos (lista 01).</p>
	<p>4ª aula (4h/a) - 21/06/2023</p> <p>Unidade II – Conceitos Básicos da Orientação a Objetos (classe, objeto, atributos, operações e métodos; modelagem de classes e de objetos). Exercícios propostos (lista 02).</p>
	<p>5ª aula (4h/a) - 28/06/2023</p> <p>Aula Prática. Resolução de exercícios propostos (listas 01 e 02) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java.</p>
	<p>6ª aula (4h/a) - 05/07/2023</p> <p>Continuação da Unidade II – Conceitos Básicos da Orientação a Objetos (mensagem; escopo de classe; visibilidade; encapsulamento e métodos de acesso <i>set</i> e <i>get</i>). Exercícios propostos (lista 03).</p>
	<p>7ª aula (4h/a) - 12/07/2023</p> <p>Finalização da Unidade II – Conceitos Básicos da Orientação a Objetos (componente gráfico JOptionPane e algumas de suas operações; conversão de tipos de dados). Exercícios propostos (lista 04).</p>
	<p>8ª aula (4h/a) - 19/07/2023</p> <p>Aula Prática. Revisão de todo o conteúdo apresentado, tira-dúvidas e resolução de exercícios propostos (listas 03 e 04) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java; usando a Ferramenta de Modelagem Astah UML e o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse.</p>
	<p>9ª aula (4h/a) - 26/07/2023</p> <p>Aplicação de Prova de 1º Bimestre (P1).</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (44h/a)</p> <p>Início: 31/07/2023</p> <p>Término: 07/10/2023</p> <p>Aulas previstas: 11</p>	<p>10ª aula (4h/a) - 02/08/2023</p> <p>Unidade III – Conceitos Avançados da Orientação a Objetos (atributos de classe; métodos de classe e métodos construtores). Exercícios propostos (lista 05).</p>
	<p>11ª aula (4h/a) - 09/08/2023</p> <p>Aula Prática. Resolução de exercícios propostos (lista 05) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java.</p>
	<p>12ª aula (4h/a) - 16/08/2023</p> <p>Continuação da Unidade III – Conceitos Avançados da Orientação a Objetos (herança entre classes; classes abstratas; métodos abstratos; this e super). Exercícios propostos (lista 06).</p>
	<p>13ª aula (4h/a) - 23/08/2023</p> <p>Aula Prática. Resolução de exercícios propostos (lista 06) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java.</p>
	<p>14ª aula (4h/a) - 30/08/2023</p> <p>Finalização da Unidade III – Conceitos Avançados da Orientação a Objetos (atributos de referência; polimorfismo; estudos de caso). Exercícios propostos (lista 07 e estudo de caso).</p>
	<p>15ª aula (4h/a) - 06/09/2023</p> <p>Aula Prática. Resolução de exercícios propostos (lista 07) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java.</p>
	<p>16ª aula (4h/a) - 13/09/2023</p> <p>Aula Prática. Resolução de exercícios propostos (estudo de caso) para fixação de conteúdos, envolvendo os conceitos apresentados, modelagem de classes e codificação em Java.</p>
	<p>17ª aula (4h/a) - 20/09/2023</p> <p>Aula Prática. Revisão de todo o conteúdo apresentado, tira-dúvidas e resolução de diversos exercícios usando a Ferramenta de Modelagem Astah UML e o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse.</p>
	<p>18ª aula (4h/a) - 27/09/2023</p> <p>Aplicação de Prova de 2º Bimestre (P2).</p>
	<p>19ª aula (4h/a) - 30/09/2023</p> <p>Sábado letivo. Aula Prática. Revisão de todo o conteúdo apresentado, tira-dúvidas e resolução de diversos exercícios usando a Ferramenta de Modelagem Astah UML e o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Eclipse.</p>
<p>20ª aula (4h/a) - 04/10/2023</p> <p>Aplicação de Prova Final (P3).</p>	

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. <i>Java How to Program</i>. Prentice Hall - Br, 9ª edition, 2012.</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. <i>JAVA, Como Programar</i>. Porto Alegre, Pearson, 8ª edição, 2010.</p> <p>BARNES, David J.; KOLLING, Michael. <i>Programação Orientada a Objetos Com Java: uma introdução prática usando o BlueJ</i>. Prentice Hall - Br, 4ª edição.</p>	<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <i>UML: Guia do Usuário</i>. Tradução da 2ª edição. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.</p> <p>LARMAN, CRAIG.. <i>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo</i>. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FOWLER, Martin; KOBRYN, Cris. <i>UML Essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</i>. 3ª edição. Bookman, 2005.</p> <p>Apostila Java e Orientação a Objetos da CAELUM, disponível em http://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/</p> <p>Site do Autor Paul Deitel, disponível em http://www.deitel.com/</p>

GISELLE TEIXEIRA DE ALMEIDA (1424596)
Professora
Componente Curricular Programação Orientada a Objetos

FERNANDO ULLIAM CALDAS (268882)
Coordenador
Curso Técnico em Informática Concomitante

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Giselle Teixeira de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, em 31/08/2023 04:23:06.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 31/08/2023 11:21:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/08/2023. 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: 481442

Código de Autenticação: ed02bf64c8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 29

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Informática

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra / Informação e Comunicação

(X) Semestral () Anual

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes de Computadores
Abreviatura	RC
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Fernando Ulliam Caldas
Matrícula Siape	268882

2) EMENTA
Topologias de redes de computadores. Conceitos de clientes e servidores de rede. Conceito de Segurança de Redes. Protocolos de redes. Protocolo TCP/IP. Modelo OSI/ISO. Cabeamento estruturado. Cabeamento em fibra ótica. Redes Wifi. Equipamentos de rede.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais fundamentos e equipamentos de redes <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudar os conceitos iniciais sobre as redes de computadores• Conhecer os principais ambientes de rede, envolvendo a história e a Internet• Aprender o modelo em camadas TCP/IP e a função de cada uma.• Montar, configurar e gerenciar redes de computadores• Analisar falhas e riscos, promovendo soluções para os problemas assim como manter a segurança da rede.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

1. Introdução a redes de Computadores:
 - 1.1 Definições Básicas;
 - 1.2 Redes hoje;
 - 1.3 Fornecimento de recursos em uma rede;
 - 1.4 Tipos e Classificação de Rede;
 - 1.5 Componentes de uma rede;
 - 1.6 Tendências da rede: Tecnologias de redes domésticas, Segurança de rede e Arquiteturas de rede.
2. Configuração básica de sistemas operacionais de dispositivos de rede:
 - 2.1 Introdução ao Cisco IOS;
 - 2.2 Acesso a um dispositivo Cisco IOS;
 - 2.3 Navegação no IOS;
 - 2.4 A Estrutura de Comando;
 - 2.5 Configuração básica de dispositivos;
 - 2.6 Esquemas de Endereço: Portas e endereços, Endereçamento de Dispositivos;
 - 2.7 Verificação da Conectividade.
3. Protocolos e comunicações de rede:
 - 3.1 Regras de Comunicação;
 - 3.2 Protocolos e modelos de referência de rede;
 - 3.3 Mecanismos para transmissão de dados
4. Camada de Acesso à rede:
 - 4.1 Protocolos de camada física;
 - 4.2 Interfaces de rede;
 - 4.3 Características da Camada Física;
 - 4.4 Meios físicos utilizados em de Rede: Cabeamento de Par trançado, coaxial, fibras ópticas e rede sem fio;
 - 4.5 Os protocolos da camada de enlace de dados;
 - 4.6 Controle de Acesso ao Meio.
5. Protocolo Ethernet:
 - 5.1 Operação da Ethernet;
 - 5.2 Atributos do Quadro Ethernet;
 - 5.3 Tipos de Switches LAN.
 - 5.4 Address Resolution Protocol (Protocolo de Resolução de Endereços);
6. Camada de Rede
 - 6.1. Protocolos da Camada de rede: IPv4 e IPv6
 - 6.2. Roteamento
 - 6.3. Roteadores
 - 6.4. Configurando Roteadores
7. Endereçamento IP
 - 7.1. Endereços IPv4
 - 7.2. Endereços IPv6
 - 7.3. Verificando conectividade
8. Divisão de redes IP em sub-redes
 - 8.1. Divisão de uma rede IPv4
 - 8.2. Esquemas de endereçamento
 - 8.3. Considerações de projeto para IPv6
9. Camada de Transporte
 - 9.1. Protocolos da camada de transporte
 - 9.2. TCP e UDP
10. Camada de Aplicação
 - 10.1. Protocolos da camada de aplicação
 - 10.2. Protocolos e serviços da camada de 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, 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.
- **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 e trabalhos escritos em dupla 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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Slides
- Computadores com sistemas Windows e Linux
- Internet
- Simulador Cisco Packet Tracer
- Equipamentos de redes

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
29 de maio de 2023 1.ª aula (4h/a)	1. Introdução a redes de Computadores: 1.1 Definições Básicas;
05 de junho de 2023 2.ª aula (4h/a)	1.2 Redes hoje; 1.3 Fornecimento de recursos em uma rede;
12 de junho de 2023 3.ª aula (3h/a)	1.4 Tipos e Classificação de Rede; 1.5 Componentes de uma rede;
19 de junho de 2023 4.ª aula (4h/a)	1.6 Tendências da rede: Tecnologias de redes domésticas, Segurança de rede e Arquiteturas de rede.
26 de junho de 2023 5.ª aula (4h/a)	2. Configuração básica de sistemas operacionais de dispositivos de rede: 2.1 Introdução ao Cisco IOS; 2.2 Acesso a um dispositivo Cisco IOS;
03 de julho de 2023 6.ª aula (4h/a)	2.3 Navegação no IOS; 2.4 A Estrutura de Comando;
10 de julho de 2023 7.ª aula (4h/a)	2.5 Configuração básica de dispositivos; 2.6 Esquemas de Endereço: Portas e endereços, Endereçamento de Dispositivos;
17 de julho de 2023 8.ª aula (4h/a)	2.7 Verificação da Conectividade.
22 de julho de 2023 9.ª aula (4h/a)	3. Protocolos e comunicações de rede: 3.1 Regras de Comunicação;
24 de julho de 2023 10.ª aula (4h/a)	Avaliação P1
31 de julho de 2023 11.ª aula (4h/a)	3.2 Protocolos e modelos de referência de rede; 3.3 Mecanismos para transmissão de dados 4. Camada de Acesso à rede: 4.1 Protocolos de camada física; 4.2 Interfaces de rede; 4.3 Características da Camada Física;
07 de agosto de 2023 12.ª aula (3h/a)	4.4 Meios físicos utilizados em de Rede: Cabeamento de Par trançado, coaxial, fibras ópticas e rede sem fio; 4.5 Os protocolos da camada de enlace de dados; 4.6 Controle de Acesso ao Meio.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de agosto de 2023 13.ª aula (4h/a)	5. Protocolo Ethernet: 5.1 Operação da Ethernet; 5.2 Atributos do Quadro Ethernet;
21 de agosto de 2023 14.ª aula (4h/a)	6. Camada de Rede 6.1. Protocolos da Camada de rede: IPv4 e IPv6 6.2. Roteamento 6.3. Roteadores 6.4. Configurando Roteadores 7. Endereçamento IP 7.1. Endereços IPv4 7.2. Endereços IPv6
28 de agosto de 2023 15.ª aula (4h/a)	7.3. Verificando conectividade 8. Divisão de redes IP em sub-redes 8.1. Divisão de uma rede IPv4 8.2. Esquemas de endereçamento 8.3. Considerações de projeto para IPv6
04 de setembro de 2023 16.ª aula (4h/a)	9. Camada de Transporte 9.1. Protocolos da camada de transporte 9.2. TCP e UDP 10. Camada de Aplicação 10.1. Protocolos da camada de aplicação 10.2. Protocolos e serviços da camada de aplicação
11 de setembro de 2023 17.ª aula (4h/a)	Avaliação P2
18 de setembro de 2023 18.ª aula (4h/a)	Vistas de prova e revisão
25 de setembro de 2023 19.ª aula (3h/a)	Avaliação P3
02 de outubro de 2023 20.ª aula (3h/a)	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores . Grupo Gen-LTC, 2000. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. São Paulo: Person, v. 28, 2006. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores: ed. Campus-Tradução da Terceira Edição, Rio de Janeiro, 2003.	TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books. 2004. ALENCAR, Márcio Aurélio dos Santos. Fundamentos de redes de computadores. 2016. ALBINI, Luiz Carlos Pessoa. REDES DE COMPUTADORES I. 2015. BRITO, Samuel Henrique Bucke. IPv6-O novo protocolo da Internet. Novatec Editora, 2018. FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Cabeamento estruturado: Da teoria à prática. Editora ITIT–2ª edição, 2014.

Fernando Ulliam Caldas
Professor

Fernando Ulliam Caldas
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Informática

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 30/08/2023 11:56:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2023. 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: 481152

Código de Autenticação: b76d5375a3





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTAICC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 6

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Informática

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Sistemas Embarcados
Abreviatura	
Carga horária presencial	67h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0 h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	0h, 0 h/a, 0%
Carga horária de atividades práticas	67h, 80 h/a, 100%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0 h/a, 0%
Carga horária total	67h, 80 h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Karina Terra de Souza
Matrícula Siape	3071288

2) EMENTA

2) EMENTA

Conceitos Básicos de microcontroladores; Aplicações de sistemas embarcados; Arquitetura de Harvard e Von Neumann; Clock; Interfaces de I/O; Memória; Interrupções; Efeito Bouncing; Conversor A/D; Modulação PWM; Plataforma Arduino; Linguagem de programação Arduino; Projeto de sistemas embarcados.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecer os fundamentos dos microcontroladores.

1.2. Específicos:

- Entender o funcionamento dos microcontroladores.
- Conhecer o hardware do microcontrolador.
- Ser capaz de programar microcontroladores.
- Realizar projetos de sistemas embarcados.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Conceitos básicos dos microcontroladores

2. Aplicações de sistemas embarcados

3. Arquiteturas de Harvard e Von Neuman

4. Hardware do microcontrolador

- 4.1. Clock.
- 4.2. Interfaces de I/O.
- 4.3. Memória.
- 4.4. Interrupções.
- 4.5. Efeito Bouncing.
- 4.6. Conversor A/D.
- 4.7. Modulação PWM.

5. Plataforma Arduino

6. Linguagem de programação

7. Projetos de sistemas embarcados

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Estudo dirigido.
- Atividades em grupo ou individuais.
- Pesquisas.
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: atividades práticas, relatórios, provas e trabalhos 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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Equipamentos e dispositivos do Laboratório 1 – Eletricidade e Eletrônica (E13); computador; equipamento de projeção; quadro branco.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (40h/a) Início: 29 de maio de 2023 Término: 29 de julho de 2023	1. Conceitos básicos dos microcontroladores 2. Aplicações de sistemas embarcados 3. Arquiteturas de Harvard e Von Neuman 4. Hardware do microcontrolador 5. Plataforma Arduino 6. Linguagem de programação 7. Projetos de sistemas embarcados Avaliação 1 (A1) Práticas realizadas ao longo das aulas com entrega de relatórios: 2 pontos Desenvolvimento de projeto independente (atividade em grupo): 2 pontos Avaliação prática (individual): 6 pontos
2º Bimestre - (40h/a) Início: 31 de julho de 2023 Término: 07 de outubro de 2023	5. Plataforma Arduino 6. Linguagem de programação 7. Projetos de sistemas embarcados Avaliação 2 (A2) Práticas realizadas ao longo das aulas com entrega de relatórios: 2 pontos Desenvolvimento de projeto independente (atividade em grupo): 2 pontos Avaliação prática (individual): 6 pontos
05 de outubro de 2023	RS1 Avaliação prática (individual): 10 pontos

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

Monk, Simon; Programação Com Arduino: Começando Com Sketches - Série MCROBERTS, M. Arduino básico 1. ed São Tekne; ISBN 9788582600269; Ed Grupo A, 2013.

Torres, Gabriel; Eletrônica para Autodidatas, Estudantes e Técnicos, ISSN PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: 9788561893064, Editora Nova Terra; 2014.

Monk, Simon; Projetos Com Arduino E Android: Use Seu Smartphone Ou Tablet Para Controlar O Arduino; ISBN 9788582601211, Ed. Grupo A, 2013.

11.2) Bibliografia complementar

EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHENBAU, J. Arduino em Ação 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

Paulo: Novatec, 2011.

programação em C. 2. ed. São Paulo: Érica, 2003.

SILVA JÚNIOR, V. P. Aplicações práticas do microcontrolador. 6. ed. São Paulo: Érica. 1998.

SCHILDT, H.; C Completo e Total 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

Karina Terra de Souza
Professor

Fernando Ulliam Caldas
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em
Informática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Karina Terra de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AUTOMACAO INDUSTRIAL**, em 06/04/2023 21:31:18.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 15/08/2023 10:37:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. 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: 439679
Código de Autenticação: 44532f7c22

