



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° 45

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/Segundo Semestre

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção de Computadores I
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 desenvolver conceitos básicos de instalações elétricas; Aterramento; Fontes de alimentação; Descarga Eletrostática; Ferramentas necessárias para a manutenção de computadores; Montagem, configuração e instalação de computadores; Montagem e Configuração de Hardware. Instalação de Sistema Operacional.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Desenvolver conceitos de manutenção e montagem de computadores.	
1.2. Específico Desenvolver conceitos básicos de instalações elétricas; Aterramento; Fontes de alimentação; Descarga Eletrostática; Ferramentas necessárias para a manutenção de computadores; Montagem, configuração e instalação de computadores; Montagem e Configuração de Hardware. Instalação de Sistema Operacional.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

Resumo:**Justificativa:****Objetivos:****Envolvimento com a comunidade externa:****6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º bimestre:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conceitos básicos de manutenção de computadores;1.1. Estruturas física e funcional de microcomputadores;1.2. Ferramentas de Trabalho;1.4. Dispositivos de Proteção na Rede Elétrica: Estabilizadores, Filtros de Linha e No-Breaks;1.5. Aterramento;1.6. Descarga-Eletrostática;1.7. Fonte de Alimentação; <p>2. Componentes físicos dos microcomputadores;</p> <ol style="list-style-type: none">2.1. Conhecendo e identificando componentes da placa-mãe (Soquete, Painel I/O, Slots de memória, Slots de Expansão, Conectores, Jumpers, Chipsets, ROM BIOS, RAM CMOS, Bateria);2.2. Dispositivos de entrada e saída;2.3. Placas de Expansão: Rede, Vídeo, Áudio; <p>2º bimestre:</p> <ol style="list-style-type: none">3. Montagem de microcomputadores:3.1. Conceitos básicos de instalações elétricas de microcomputadores;3.2. Cuidados com a Eletricidade Estática;3.3. A Montagem Passo a Passo (Roteiro);3.4. Aprendendo a ler o manual das placas mãe;3.5. Ligação dos componentes na placa-mãe;3.6. Gabinetes, fontes e sistemas de refrigeração;3.7. Conexões de cabos de energia, conexões de cabos de comunicação e conexões dos fios do gabinete;3.8. BIOS e SETUP;3.9. Descrição e configuração do SETUP;3.10. Códigos POST.	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada -

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 16 de outubro de 2023 Término: 22 de dezembro de 2023	1. Conceitos básicos de manutenção de computadores; 1.1. Estruturas física e funcional de microcomputadores; 1.2. Ferramentas de Trabalho; 1.4. Dispositivos de Proteção na Rede Elétrica: Estabilizadores, Filtros de Linha e No-Breaks; 1.5. Aterramento; 1.6. Descarga-Eletrostática; 1.7. Fonte de Alimentação; 2. Componentes físicos dos microcomputadores; 2.1. Conhecendo e identificando componentes da placa-mãe (Soquete, PaineI I/O, Slots de memória, Slots de Expansão, Conectores, Jumpers, Chipsets, ROM BIOS, RAM CMOS, Bateria); 2.2. Dispositivos de entrada e saída; 2.3. Placas de Expansão: Rede, Vídeo, Áudio;	
21 de dezembro de 2023	Avaliação 1 (A1).	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 29 de janeiro de 2024 Término: 06 de abril de 2024	3. Montagem de microcomputadores: 3.1. Conceitos básicos de instalações elétricas de microcomputadores; 3.2. Cuidados com a Eletricidade Estática; 3.3. A Montagem Passo a Passo (Roteiro); 3.4. Aprendendo a ler o manual das placas mãe; 3.5. Ligação dos componentes na placa-mãe; 3.6. Gabinetes, fontes e sistemas de refrigeração; 3.7. Conexões de cabos de energia, conexões de cabos de comunicação e conexões dos fios do gabinete; 3.8. BIOS e SETUP; 3.9. Descrição e configuração do SETUP; 3.10. Códigos POST.	
20 de abril de 2024	Avaliação 2 (A2)	
27 de abril de 2024	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 05/12/2023 16:27:37.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 05/12/2023 18:33:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/12/2023. 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: 510866

Código de Autenticação: 9103c8762c





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° 32

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica
Abreviatura	
Carga horária presencial	100h/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	40ha
Carga horária de atividades práticas	60 ha
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	
Carga horária/Aula Semanal	5ha
Professor	Marcelo cordeiro Soares
Matrícula Siape	268900

2) EMENTA

EMENTA:

Nesta disciplina estudaremos os conceitos básicos de Eletrônica, bem como os componentes de circuitos e sua função de forma teórica e através de práticas que exemplificam suas aplicações, enfatizando os temas mais atuais.

OBJETIVOS:

Formar um aluno que seja capaz de ler e entender esquemas de circuitos e diagramas, funcionamento de componentes, manipular ferramentas específicas, efetuar montagens e manutenção em circuitos e programar dispositivos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Histórico e evolução.
- Revisão de eletricidade(resistores, capacitores e Indutores).
- Semicondutores.
- Semicondutores especiais: termistores, varistores e fotorresistores.
- Diodos.
- Fontes de alimentação CA/CC.
- Transistores BJT.
- Transistores Mosfet.
- IGBTs.
- SSRs.
- Tiristores.
- Dispositivos optoeletrônicos.
- Circuitos integrados,
- Microcontroladores.
- Introdução ao Arduíno.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MALVINO, A.P., Eletrônica: volume 1, 7a ed, São Paulo: Makron Books, 2007.
- Capuano / Marino - Laboratório de Eletricidade e Eletrônica - 24ª ed., São Paulo, Érica, 1997.

- Gussow, Milton - Eletricidade Básica - 1ª ed., São Paulo, Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Nilsson, James W, Susan A. Riedel – Circuitos Elétricos –8ª. Ed, São Paulo, Prentice Hall/Pearson, 2008
- Popov, V S; Nikolayev, S A; Basic electricity and Electronics, Moscow, Mir, 1979.
- Durney, Carl H; Harris, L Dale; Alley, Charles L; Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia – 1ª ed.,Rio de Janeiro, Edit. Campus Ltda, 1985
- Albuquerque, Rômulo; Seabra A. C. - Utilizando Eletrônica - 2ª ed., São Paulo, Érica, 2009.
- Marques, M. A. - Eletrônica Todos os Componentes - 1ª ed., São Paulo, Hemus, 2004.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- ler e entender esquemas de circuitos e diagramas.
- funcionamento de componentes.
- manipular ferramentas específicas.
- efetuar montagens e manutenção em circuitos.
- programar dispositivos.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<ul style="list-style-type: none">• 1.0- Histórico e evolução.• 1.1-Revisãode eletricidade(resistores, capacitores e Indutores).• 1.2-Semicondutores.• 1.3-Semicondutores especiais: termistores, varistores e fotorresistores.• 1.4-Diodos.• 1.5-Fontes de alimentação CA/CC.• 1.6-Transistores BJT.• 1.7-Transistores Mosfet. • 2.0- IGBTs.• 2.1-SSRs.• 2.2-Tiristores.• 2.3-Dispositivos optoeletrônicos.• 2.4-Circuitos integrados,• 2.5-Microcontroladores.• 2.6-Introdução ao Arduíno.	
--	--

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

--

- Aulas expositivas dialogadas - 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 - Experimentos práticos individuais e em grupo para resolver os problemas propostos.
- Pesquisas - pesquisar temas propostos em aulas e enviar a atividade para avaliação.
- 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).
-

São 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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados:

- Quadro branco com caneta.
- Projetor para apresentações, vídeos e aplicativos simuladores e de projeto.
- Computadores com softwares aplicativos.
- Equipamentos didáticos, instrumental, componentes, módulos e ferramentas de laboratório.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

<p>1º Bimestre - (50h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>20/10 Apresentação do curso; Histórico e evolução;</p> <p>apresentação de vídeo sobre semicondutores.</p> <p>27/10 Revisão de Eletricidade, resistores, capacitores e indutores em CA e CC.</p> <p>10/11 Semicondutores.</p> <p>17/11 Semicondutores especiais; prática.</p> <p>24/11 Diodos; prática</p> <p>01/12 Fontes de alimentação; prática.</p> <p>08/12 Transistores BJT.</p> <p>15/12 Transistores MOSFET; prática</p>
<p>22 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Atividades práticas + presenças correspondem a 60% da nota.</p> <p>Avaliação teórica 40%.</p>

<p>2º Bimestre - (50h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>02/02 IGBTs e SSRs.</p> <p>09/02 Tiristores; prática.</p> <p>23/02 Dispositivos ópticos.</p> <p>01/03 Circuitos integrados lineares; reguladores, timers e amplificadores operacionais.</p> <p>08/03 Microcontroladores.</p> <p>15/03 Introdução ao Arduíno_1.</p> <p>22/03 Introdução ao Arduíno_2.</p> <p>05/04 Introdução ao Arduíno_3</p>
<p>22 de março de 2024</p>	<p>Avaliação final(P2)</p> <p>Atividades práticas + presenças correspondem a 40% da nota.</p> <p>Projeto final 60%..</p>
<p>05 de abril de 2024</p>	<p>P3</p> <p>Atividade complementar do projeto final.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • MALVINO, A.P., Eletrônica: volume 1, 7a ed, São Paulo: Makron Books, 2007. • Capuano / Marino - Laboratório de Eletricidade e Eletrônica - 24ª ed., São Paulo, Érica, 1997. • Gussow, Milton - Eletricidade Básica - 1ª ed., São Paulo, Makron Books, 1995. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilsson, James W, Susan A. Riedel – Circuitos Eléctricos –8ª. Ed, São Paulo, Prentice Hall/Pearson, 2008 • Popov, V S; Nikolayev, S A; Basic electricity and Electronics, Moscow, Mir, 1979. • Durney, Carl H; Harris, L Dale; Alley, Charles L; Circuitos Eléctricos – Teoria e Aplicações em Engenharia – 1ª ed., Rio de Janeiro, Edit. Campus Ltda, 1985 • Albuquerque, Rômulo; Seabra A. C. - Utilizando Eletrônica - 2ª ed., São Paulo, Érica, 2009. • Marques, M. A. - Eletrônica Todos os Componentes - 1ª ed., São Paulo, Hemus, 2004.

<p>Marcelo Cordeiro Soares Professor Eletrônica</p>	<p>Fernando Ulliam caldas Coordenador Curso Técnico em Informática concomitante ao Ensino Médio</p>
---	---

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Informatica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Cordeiro Soares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 16/10/2023 18:53:01.
- **Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA**, em 09/11/2023 10:52:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. 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: 496597

Código de Autenticação: c3ef819258





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 CBECCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 78

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estrutura de Dados
AbreviaturaED	ED
Carga horária presencial	50 h, 60 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.)	-----
Carga horária de atividades teóricas	22,5h, 27h/a, 45%
Carga horária de atividades práticas	27,5h, 33h/a, 55%
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Philippe Leal Freire dos Santos
Matrícula Siape	1748819
2) EMENTA	
Modularização de programas. Conceitos de Ponteiros. As estruturas de dados básicas vetores, matrizes e registros. O tipo de dado String e suas manipulações.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de implementar programas modulares que façam uso das principais técnicas utilizadas na implementação de estruturas de dados estáticas básicas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
<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	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1 – Modularização de programas 1.1 - Passagem de parâmetros por valor 1.2 - Noções de ponteiros 1.3 - Passagem de parâmetros por referência 1.4 - Aplicações</p> <p>2 – Estrutura de Dados Vetor 2.1 – Conceitos básicos 2.3 – A relação entre vetor e ponteiro 2.4 – Notação vetor X Notação ponteiro 2.5 – Passagem de vetor por parâmetro para função 2.5 – Busca sequencial de dados em vetor 2.6 – Ordenação de vetor utilizando um método de simples entendimento 2.7 – Aplicações</p> <p>3 – Strings 3.1 – A relação entre vetor e string 3.2 – Funções para entrada de strings 3.3 – Limpeza do buffer de entrada quando utilizando strings na linguagem C 3.4 – String manipulada como um vetor de caracteres 3.5 - Funções de manipulação de strings 3.5 – Aplicações</p> <p>4 – Estrutura de Dados Matriz 4.1 – Conceitos Básicos 4.2 – Matrizes bidimensionais 4.3 – Matrizes multidimensionais 4.4 – A relação entre matriz e ponteiro 4.5 – Passagem de matriz por parâmetro para função 4.6 – Aplicações</p> <p>5 – Registros 5.1 – Conceitos Básicos 5.2 – Passagem de registro por parâmetro para função 5.3 – Uso de registros em conjunto com vetores e matrizes 5.4 – Criação de tipos baseados em registros</p>	<p>Não se aplica.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) 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 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).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (30 h/a) Início: 18 de Outubro de 2023 Término: 20 de Dezembro de 2023	1 – Modularização de programas 1.1 - Passagem de parâmetros por valor 1.2 - Noções de ponteiros 1.3 - Passagem de parâmetros por referência 1.4 - Aplicações 2 – Estrutura de Dados Vetor 2.1 – Conceitos básicos 2.3 – A relação entre vetor e ponteiro 2.4 – Notação vetor X Notação ponteiro 2.5 – Passagem de vetor por parâmetro para função 2.5 – Busca sequencial de dados em vetor 2.6 – Ordenação de vetor utilizando um método de simples entendimento 2.7 – Aplicações 3 – Strings 3.1 – A relação entre vetor e string 3.2 – Funções para entrada de strings 3.3 – Limpeza do buffer de entrada quando utilizando strings na linguagem C 3.4 – String manipulada como um vetor de caracteres 3.5 - Funções de manipulação de strings 3.5 – Aplicações
20 de Dezembro de 2023	Avaliação 1 (A1) Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Os 30% (trinta por cento) restantes serão dados por meio de trabalhos e/ou atividades práticas.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 31 de Janeiro de 2024</p> <p>Término: 03 de Abril de 2024</p>	<p>4 – Estrutura de Dados Matriz</p> <p>4.1 – Conceitos Básicos</p> <p>4.2 – Matrizes bidimensionais</p> <p>4.3 – Matrizes multidimensionais</p> <p>4.4 – A relação entre matriz e ponteiro</p> <p>4.5 – Passagem de matriz por parâmetro para função</p> <p>4.6 – Aplicações</p> <p>5 – Registros</p> <p>5.1 – Conceitos Básicos</p> <p>5.2 – Passagem de registro por parâmetro para função</p> <p>5.3 – Uso de registros em conjunto com vetores e matrizes</p> <p>5.4 – Criação de tipos baseados em registros</p>
13 de Março de 2024	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 70% (setenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular. Os 30% (trinta por cento) restantes serão dados por meio de trabalhos e/ou atividades práticas.</p>
27 de Março de 2024	<p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Critério de avaliação: uma avaliação presencial individual que representa 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular.</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>Ascenio, A. F. G.. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e JAVA. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007</p> <p>DEITEL, P. ; DEITEL, Harvey. C: Como Programar. Editora Makron Books, 6ª edição, 2011.</p>	<p>Schildt, H.; C Completo e Total; Makron Books.</p> <p>Viviane, V.; Treinamento em Linguagem C (Volumes 1 e 2). Makron Books.</p> <p>Manzano, J.A.; Estudo Dirigido em Linguagem C. Editora Erica.</p> <p>Pereira, S.L.; Estruturas de Dados Fundamentais. Editora Erica.</p> <p>Guimarães, Lages; Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora LTC</p>

Philippe Leal Freire dos Santos
Professor
Componente Curricular Estrutura de Dados

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

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Philippe Leal Freire dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, em 14/10/2023 16:34:41.
- Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 14/11/2023 12:09:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/10/2023. 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: 495960
Código de Autenticação: feabee9b11





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° 53

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Informática

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Semestral

Semestre Letivo 2023.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Bancos de Dados
Abreviatura	FBD
Carga horária presencial	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	não se aplica
Carga horária de atividades práticas	66,67h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Cibelle Degel Barbosa
Matrícula Siape	2141840
2) EMENTA	
Modelo conceitual em Bancos de Dados. Modelo lógico em Bancos de Dados. Modelo físico em Bancos de Dados. Restrições de integridade e formas normais.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Proporcionar ao aluno a capacidade de modelar e implementar fisicamente um banco de dados.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Apresentar conhecimentos básicos sobre novas tecnologias envolvendo Gerenciamento de Bancos de Dados;• Promover conhecimento para a modelagem e implementação inicial de um projeto físico de Bancos de Dados.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

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

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos básicos em Bancos de Dados.2. Modelo Conceitual em Bancos de Dados.3. Modelo Lógico em Bancos de Dados.<ol style="list-style-type: none">3.1. Chave primária e estrangeira.3.2. Relacionamentos e cardinalidade.3.3. Relacionamento 1:N.3.4. Relacionamento 1:N identificado.3.5. Relacionamento N:N.4. Dicionário de Dados.5. Restrições de integridade.6. Formas Normais.7. Modelo físico em Bancos de Dados.<ol style="list-style-type: none">7.1. Persistência de dados com SQL: DDL, DML e DQL.	Não se aplica.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados na disciplina incluem aulas expositivas e participativas, que possibilitam ao aluno expor o que foi produzido e discutir os assuntos abordados em sala, assim como aulas práticas que envolvem resolução de exercícios.

As atividades avaliadas serão trimestrais com valor de 8,0 (oito) pontos. E, no decorrer do trimestre, atividades de menor valor serão aplicadas somando 2,0 (dois) pontos. Totalizando, dessa forma, 10,0 (dez) pontos trimestrais. A prova escrita/prática individual será utilizada como instrumento avaliativo.

Para maiores informações, acesse: <https://ead2.iff.edu.br/course/view.php?id=17171>.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Serão utilizados os laboratórios de informática disponíveis na Coordenação de Informática.
- Nos laboratórios, serão disponibilizados os softwares necessários para o ensino do conteúdo e desenvolvimento das atividades propostas. Nesse caso, podemos citar: MySQL Workbench.
- Como material didático principal da disciplina, será disponibilizado conteúdo (apostila) em PDF no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle Institucional.
- Como material didático de apoio, serão sugeridos os livros disponíveis no acervo da Biblioteca Institucional, descritos no item 11 deste documento.
- Como material didático complementar, serão disponibilizadas videoaulas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle Institucional.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não são previstas visitas técnicas e aulas práticas são diárias nos laboratórios do IFF.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**Data / Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**

01ª aula (4h/a)	16/10/2023	Uso da ferramenta Draw.io Diagrams.
02ª aula (4h/a)	23/10/2023	Modelos conceitual e lógico em banco de dados.
03ª aula (4h/a)	30/10/2023	Relacionamento 1:N não identificado.
04ª aula (4h/a)	06/11/2023	Relacionamentos e cardinalidade.
05ª aula (4h/a)	13/11/2023	Relacionamento 1:N identificado.
06ª aula (4h/a)	27/11/2023	Exercícios de Revisão 1.
07ª aula (4h/a)	02/12/2023	Sábado Letivo: Exercício de fixação.
08ª aula (4h/a)	04/12/2023	Restrições de integridade e formas normais.
09ª aula (4h/a)	11/12/2023	Teste: MySQL Workbench. Exercício de Revisão 2. Postagem no Moodle.
10ª aula (4h/a)	18/12/2023	Avaliação A1.
11ª aula (4h/a)	29/01/2024	Prova segunda chamada (somente com requerimento).
12ª aula (4h/a)	05/02/2024	Modelo físico em Bancos de Dados SQL: DDL, DML e DQL.
13ª aula (4h/a)	12/02/2024	Estudos de Caso.
14ª aula (4h/a)	19/02/2024	Estudos de Caso.
15ª aula (4h/a)	26/02/2024	Estudos de Caso.
16ª aula (4h/a)	04/03/2024	Teste: Exercícios de Revisão 3. Postagem no Moodle.
17ª aula (4h/a)	11/03/2024	Avaliação A2.
18ª aula (4h/a)	23/03/2024	Sábado Letivo: Exercício de fixação.
19ª aula (4h/a)	25/03/2024	Prova segunda chamada (somente com requerimento).
20ª aula (4h/a)	01/04/2024	Recuperação.

Os sábados letivos serão substituídos por um evento da Coordenação de Informática, com data a ser definida

11) BIBLIOGRAFIA

Fonte: Acervo da Biblioteca do Campus Campos Centro, 2022.

11.1) Bibliografia básica

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Tradução de Daniel Vieira. revisão técnica Sergio Lifschitz. Campus; Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. 865 p., il. ISBN 978-85-352-1273-0[Broch.].

KROENKE, David. Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1999. xiii, 382p., il., 28 cm. Bibliografia: p. [377]. ISBN 8521611552 (broch.).

TAHAGHOGHI, Seyed, M. M.; WILLIAMS, Hugh. E. Aprendendo MySQL. Tradução de Dias Alonso. revisão técnica Claudia Marapodi. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. xvi,523, il. ISBN 978-85-7608-147-0 [Broch.].

11.2) Bibliografia complementar

CHEN, Peter. Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto logico. São Paulo: McGraw-Hill, c1990. vii, 80 p., il.,. ISBN (Broch.).

FERRARI, Fabrício Augusto. Crie banco de dados em MySQL: desvende os recursos desta poderosa ferramenta. São Paulo: Digerati, c2007. 123 p. ISBN [Broch.].

SETZER, Valdemar W. Bancos de dados: conceitos modelos gerenciadores projeto lógico. 3. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1989. 289 p. (Ciencia de computacao). ISBN [Broch.].

CIBELLE DEGEL BARBOSA (2141840)

CBSICC

Professor

Componente Curricular Programação WEB

Fernando Ulliam Caldas (268882)

CCTICC

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Cibelle Degel Barbosa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 09/10/2023 13:59:02.
- Fernando Ulliam Caldas, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 14/11/2023 12:17:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/09/2023. 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: 484003

Código de Autenticação: 19c3bf7e8c





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° 54

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Informática Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Digitais
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60 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	50h, 60 h/a, 100%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0 h/a, 0%
Carga horária total	50h, 60 h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Karina Terra de Souza
Matrícula Siape	3071288
2) EMENTA	
Sistemas de Numeração; Funções Lógicas; Portas Lógicas Básicas; Circuitos combinacionais especiais; Aritmética binária; Circuitos Aritméticos. Unidade de Lógica e Aritmética (ULA). Circuitos sequenciais; memórias.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer os fundamentos dos sistemas digitais.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os sistemas de numeração, funções e portas lógicas.• Ser capaz de identificar e analisar os diferentes tipos de circuitos lógicos.• Ser capaz de realizar projetos de circuitos digitais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos 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

1. Sistemas de Numeração

1.1. Sistemas digitais e analógicos

1.2. Sistemas numéricos

1.2.1. decimal

1.2.2. binário

1.2.3. octal

1.2.4. hexadecimal

2. Operações e portas lógicas

2.1. Porta OR

2.2. Porta AND.

2.3. Porta NOT.

2.4. Porta NOR.

2.5. Porta NAND.

2.6. Porta XOR.

2.7. Porta XNOR.

2.8. Universalidade das portas NAND e NOR.

2.9. Circuitos integrados.

3. Expressões booleanas, circuitos lógicos e tabela-verdade

3.1. Expressões obtidas de circuitos.

3.2. Circuitos obtidos de expressões.

<p>6) CONTEÚDO das-verdade obtidas de expressões.</p> <p>3.4. Expressões obtidas de tabelas-verdade.</p> <p>4. Simplificação de circuitos lógicos</p> <p>4.1. Simplificação de circuitos lógicos por Álgebra de Boole.</p> <p>4.2. Simplificação de circuitos lógicos por mapa de Karnaugh.</p> <p>5. Circuitos combinacionais</p> <p>5.1. Projetos de circuitos combinacionais.</p> <p>5.2. Codificadores e decodificadores.</p> <p>5.3. Circuitos aritméticos.</p> <p>5.3.1. Unidade lógica e aritmética (ULA).</p> <p>5.3.2. Adição binária.</p> <p>5.3.2. Meio somador.</p> <p>5.3.3. Somador completo.</p> <p>5.3.4. Subtração binária.</p> <p>5.3.5. Meio subtrador.</p> <p>5.3.6. Subtrador completo.</p> <p>5.3.7. Representação de números com sinal.</p> <p>5.3.8. Subtração no sistema de complemento de 2.</p> <p>6. Circuitos sequenciais</p> <p>6.1. Latch com portas NAND.</p> <p>6.2. Latch com portas NOR.</p> <p>6.3. Sinais de clock e flip-flops com clock.</p> <p>6.3.1. Flip-flop S-R.</p> <p>6.3.2. Flip-flop J-K.</p> <p>6.3.2. Flip-flop D.</p> <p>6.3.3. Entradas assíncronas.</p> <p>7. Memórias</p> <p>7.1. Classificação das memórias.</p> <p>7.2. Estrutura geral e organização de uma memória.</p>
<p>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada. • Estudo dirigido. • Atividades em grupo ou individuais. • Pesquisas. • Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: testes, provas e trabalhos em grupo.</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>
<p>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</p> <p>Equipamentos e dispositivos do Laboratório 1 – Eletricidade e Eletrônica (E13); computador; equipamento de projeção; quadro branco.</p>
<p>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1º Bimestre - (33 h/a)</p> <p>Início: 16 de outubro de 2023</p> <p>Término: 22 de dezembro de 2023</p>	<p>1. Sistemas de Numeração</p> <p>1.1. Sistemas digitais e analógicos</p> <p>1.2. Sistemas numéricos</p> <p>1.2.1. decimal</p> <p>1.2.2. binário</p> <p>1.2.3. octal</p> <p>1.2.4. hexadecimal</p> <p>2. Operações e portas lógicas</p> <p>2.1. Porta OR</p> <p>2.2. Porta AND.</p> <p>2.3. Porta NOT.</p> <p>2.4. Porta NOR.</p> <p>2.5. Porta NAND.</p> <p>2.6. Porta XOR.</p> <p>2.7. Porta XNOR.</p> <p>2.8. Universalidade das portas NAND e NOR.</p> <p>2.9. Circuitos integrados.</p> <p>3. Expressões booleanas, circuitos lógicos e tabela-verdade</p> <p>3.1. Expressões obtidas de circuitos.</p> <p>3.2. Circuitos obtidos de expressões.</p> <p>3.3. Tabelas-verdade obtidas de expressões.</p> <p>3.4. Expressões obtidas de tabelas-verdade.</p> <p>4. Simplificação de circuitos lógicos</p> <p>4.1. Simplificação de circuitos lógicos por Álgebra de Boole.</p> <p>4.2. Simplificação de circuitos lógicos por mapa de Karnaugh.</p>
<p>19 de dezembro de 2023</p>	<p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Teste: 2 pontos</p> <p>Trabalho em grupo: 2 pontos</p> <p>Avaliação (individual): 6 pontos</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Bimestre - (27 h/a)</p> <p>Início: 29 de janeiro de 2024</p> <p>Término: 06 de abril de 2024</p>	<p>5. Circuitos combinacionais</p> <p>5.1. Projetos de circuitos combinacionais.</p> <p>5.2. Codificadores e decodificadores.</p> <p>5.3. Circuitos aritméticos.</p> <p>5.3.1. Unidade lógica e aritmética (ULA).</p> <p>5.3.2. Adição binária.</p> <p>5.3.2. Meio somador.</p> <p>5.3.3. Somador completo.</p> <p>5.3.4. Subtração binária.</p> <p>5.3.5. Meio subtrador.</p> <p>5.3.6. Subtrador completo.</p> <p>5.3.7. Representação de números com sinal.</p> <p>5.3.8. Subtração no sistema de complemento de 2.</p> <p>6. Circuitos sequenciais</p> <p>6.1. Latch com portas NAND.</p> <p>6.2. Latch com portas NOR.</p> <p>6.3. Sinais de clock e flip-flops com clock.</p> <p>6.3.1. Flip-flop S-R.</p> <p>6.3.2. Flip-flop J-K.</p> <p>6.3.2. Flip-flop D.</p> <p>6.3.3. Entradas assíncronas.</p> <p>7. Memórias</p> <p>7.1. Classificação das memórias.</p> <p>7.2. Estrutura geral e organização de uma memória.</p>
<p>26 de março de 2024</p>	<p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Teste: 2 pontos</p> <p>Trabalho em grupo: 2 pontos</p> <p>Avaliação (individual): 6 pontos</p>
<p>02 de abril de 2024</p>	<p>RS1</p> <p>Avaliação (individual): 10 pontos</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

IDOETA, I; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

TOCCI, R. J; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

LOURENCO, A.C.; CRUZ, E.C.A; FERREIRA, S.R e JUNIOR, S.C. Circuitos Digitais. 6. ed. São Paulo: Erica, 2002. Coleção: Estude e Use. Serie: Eletrônica Digital.

MENDONCA, A.; ZELENOVSCY, R. Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios. Rio de Janeiro: MZ, 2004

TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill,1984.

TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED. The TTL Data Book. Vol. 1, Dallas, 1984.

ERCEGOVAC, M., LANG, T., MORENO, J.H., Introdução aos Sistemas Digitais, 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

UYEMURA, J. P. Sistemas Digitais – Uma Abordagem Integrada; São Paulo: Thomson, 1900.

Karina Terra de Souza
Professora
Componente Curricular Sistemas Digitais

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Karina Terra de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AUTOMACAO INDUSTRIAL, em 03/10/2023 10:50:09.
- **Fernando Ulliam Caldas**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTICC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM INFORMATICA, em 14/11/2023 12:14:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/10/2023. 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: 491887
Código de Autenticação: 03139b3588

