

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Campus  
Avançado de Jaguaruana



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS AVANÇADO DE JAGUARUANA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO  
DE SISTEMAS**

**Jaguaruana, 2023**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS AVANÇADO DE JAGUARUANA**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**

Camilo Sobreira de Santana

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Ariosto Antunes Culau

**REITOR**

José Wally Mendonça Menezes

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Cristiane Borges Braga

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Ana Cláudia Uchôa Araújo

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Joélia Marques de Carvalho

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**

Marcel Ribeiro Mendonça

**PRÓ-REITOR DE ADM. E PLANEJAMENTO**

Reuber Saraiva de Santiago

**DIRETOR DO CAMPUS AVANÇADO DE JAGUARUANA**

Francisco Evandro de Melo

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS:**

**Francisco Evandro de Melo**

Diretor do campus avançado de Jaguaruana

**Ligia de Oliveira Barbosa Lima**

Coordenador de ensino do campus avançado de Jaguaruana

**Daniel Diego Lacerda Cirilo**

Coordenador de Pesquisa e Extensão do campus avançado de Jaguaruana

**Christyan Soares Gomes**

Pedagogo do campus avançado de Jaguaruana

**Vanessa Iara Ferreira de Sousa**

Auxiliar de Biblioteca do campus avançado de Jaguaruana

**Mara Cosme Moreira de Oliveira**

Responsável pelo setor técnico pedagógico do campus de Jaguaruana

**Vandebedio Rodrigues de Sousa**

Coordenador de controle acadêmico do campus de Jaguaruana

**Marciano Lourenco da Silva Goncalves**

Docente do campus avançado de Jaguaruana

**José Henrique Brandão Neto**

Docente do campus avançado de Jaguaruana

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	8
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	8
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	11
3.1 Justificativa .....	11
3.2 Objetivos do Curso .....	13
3.2.1 Objetivo Geral .....	13
3.2.2. Objetivos Específicos.....	13
3.3 Forma de Acesso.....	14
3.4 Áreas de Atuação .....	14
3.5 Perfil Esperado do Futuro Profissional.....	16
3.6 Metodologia .....	17
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO.....	18
4.1 Matriz Curricular.....	19
4.2 Fluxograma do Curso.....	21
4.3 Atividades Complementares .....	23
4.4 Ensino, Pesquisa e Extensão .....	25
4.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	25
4.6 Avaliação do Projeto do Curso .....	26
4.7 Avaliação da Aprendizagem .....	26
4.8 Emissão de Diplomas .....	28
5 PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA.....	28
6. APOIO AO DISCENTE.....	28
6.1. Assistência estudantil.....	28
7 CORPO DE SERVIDORES.....	29
9 INFRAESTRUTURA .....	31
9.1 Biblioteca.....	31
9.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais .....	37
REFERÊNCIAS .....	38

## DADOS DO CURSO

### IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

<b>Campus</b>	IFCE – <i>Campus</i> Avançado de Jaguaruana		
<b>Endereço</b>	Av. Dr. Antônio da Rocha Freitas, 1566		
<b>Cidade: Jaguaruana</b>	<b>UF: CE</b>	<b>Fone: (85) 99142-2975</b>	
<b>CNPJ: 10744098/0026-01</b>			
<b>Página Institucional:</b> <a href="http://www.ifce.edu.br/jaguaruana">www.ifce.edu.br/jaguaruana</a>			

### INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO:

<b>Denominação:</b>	<b>Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>
<b>Titulação Conferida:</b>	<b>Tecnólogo</b>
<b>Nível:</b>	<input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Superior
<b>Modalidade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> À Distância
<b>Periodicidade:</b>	<input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual
<b>Formas de Ingresso:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SISU <input type="checkbox"/> Vestibular <input checked="" type="checkbox"/> Transferência/Diplomado
<b>Número de Vagas Anuais:</b>	<b>40 vagas</b>
<b>Turno de Funcionamento:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Matutino <input checked="" type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Noturno
<b>Ano e semestre de início do funcionamento do curso:</b>	<b>2023.1</b>
<b>Carga horária dos componentes curriculares (Disciplinas):</b>	<b>1680h</b>
<b>Carga horária extracurricular</b>	<b>200h</b>
<b>Carga horária da prática Profissional:</b>	<b>40h</b>
<b>Carga horária das atividades complementares:</b>	<b>80h</b>

<b>Carga horária total:</b>	<b>2.000h</b>
<b>Sistema de Carga-horária:</b>	<b>01 crédito = 20h</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento constitui-se no projeto pedagógico do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade presencial, pertencente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Construído de acordo com os pressupostos contidos nas Diretrizes Curriculares em vigor e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/96). Este projeto objetiva definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de graduação tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, no *Campus* Avançado de Jaguaruana.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação. A instituição tem caráter autônomo no que se refere às questões didático-pedagógicas, administrativas e financeiras. O IFCE foi criado a partir da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mais especificamente, no que se lê no conteúdo do art. 5º, inciso VIII:

**Art. 5º** Ficam criados os seguintes Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia [...]  
VIII - Instituto Federal do Ceará, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu.

A implementação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFCE – *Campus* avançado de Jaguaruana vem atender à demanda local e regional por profissionais com formação específica e com conhecimentos capazes de desenvolver socioeconomicamente o município de Jaguaruana e cidades vizinhas. Este tem sido o propósito maior deste *Campus* desde sua fundação, em 10 de junho de 2014 (Portaria n.º 505 do Ministério da Educação). Resultado de uma soma de esforços de vários setores do IFCE para diversificar e ofertar novos cursos, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem reforçar as metas deste instituto com a oferta de educação de qualidade, voltada à formação para o pleno exercício da cidadania e ao mundo do trabalho, juntamente com os cursos já oferecidos, Técnico em Informática e Técnico em Computação Gráfica.

A proposta pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca um itinerário formativo que contemple as habilidades necessárias para a formação de profissional qualificado, enfatizando-se o aspecto tecnológico no âmbito das técnicas computacionais, provendo a prática necessária da área do desenvolvimento e análise dos sistemas computacionais. O Projeto Pedagógico do curso busca mesclar teoria e prática nas proporções adequadas, a fim de formar um profissional capaz de desenvolver e implementar soluções na área de aplicação das tecnologias da informação e da comunicação (TIC).

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia pertencente à Rede Federal de Educação, criada em 29 de dezembro de 2008, através da Lei n.º 11.892. No entanto, suas origens remontam ao século XX, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, cria as Escolas de Aprendizizes Artífices, por meio do Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909.

Na época, as escolas vocacionais francesas influenciaram as Escolas de Aprendizizes Artífices brasileiras, cuja meta primordial era o atendimento da formação profissional para os pobres e menos favorecidos. Devido ao intenso processo de industrialização vivenciado pelo mundo, e, pelo Brasil, a partir da década de 1940, no ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, as Escolas de Aprendizizes Artífices ganham uma nova orientação, qual seja, a formação de mão de obra mais bem qualificada para atender às profissões do novo cenário industrial e da modernização do país. Desta forma, em 1941, a Escola de Aprendizizes Artífices de Fortaleza passa a ser intitulada de Liceu Industrial de Fortaleza, e no ano seguinte, Escola Industrial de Fortaleza.

Na década de 1950, o processo de industrialização intensificava-se e, como consequência disso, fazia-se necessária a formação de uma mão de obra qualificada para operar as novas tecnologias, tanto no setor privado, quanto no público, uma vez que o Governo Federal investia cada vez mais na infraestrutura do país. Neste cenário desenvolvimentista, a Escola Industrial de Fortaleza ganha a personalidade jurídica de autarquia, mediante a Lei Federal n.º 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Com isto, a instituição ganha autonomia administrativa, financeira, patrimonial, didático-pedagógica e disciplinar e incorpora a missão de formar técnicos de nível médio.

Durante a década de 1960, a instituição muda de nome mais duas vezes. Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e, em 1968, Escola Técnica Federal do Ceará. Este foi um ciclo de afirmação institucional em termos de oferta de uma educação profissional de alta qualidade e a expansão das áreas de ensino, pois passou a ofertar cursos técnicos de nível médio de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

Em 1994, a Lei n.º 8.948 de 08 de dezembro transformou as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, os chamados CEFETs. Todavia, apenas em 22 de maio de 1999, através de um decreto, implantou-se o CEFET-CE. A instituição amplia sua área de atuação para além do ensino, chegando à pesquisa e extensão tecnológica.

Os Centros Federais de Educação Tecnológica passam a se chamar Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia mediante a já citada Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. A nova legislação amplia e diversifica a característica dos antigos CEFETs. A partir da referida lei, os Institutos Federais se tornam instituições especializadas na oferta de educação básica e tecnológica, pluricurriculares e multicampi. Além disso, ganham, para todos os fins, características de instituições de ensino superior, conjugando conhecimentos técnicos e tecnológicos, atuando desde a educação de jovens e adultos até cursos de doutoramento. Como se lê no texto da Lei n.º 11.892:

**Art. 2º** Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino,

com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

§ 1º Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais.

O IFCE, ao longo de sua história, vem promovendo uma educação profissional e tecnológica de qualidade, ajudando no desenvolvimento local e regional, através de cursos nas modalidades presenciais e à distância, de nível Técnico e Tecnológico, Licenciaturas, Bacharelados e Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*. Além disso, há o esforço de empreender a pesquisa e a extensão como ações de trabalho, para se fechar o tripé de uma instituição superior, qual seja, ensino-pesquisa-extensão.

O Instituto Federal do Ceará, com Reitoria instalada em Fortaleza, possui, hoje, 34 unidades espalhadas em todas as regiões do Estado. São elas: *Campus* Maracanaú (antiga UNED Maracanaú), *Campus* Juazeiro do Norte (antiga UNED Juazeiro), *Campus* Cedro (antiga UNED Cedro), *Campus* Quixadá, *Campus* Sobral (antiga FATEC Sobral), *Campus* Limoeiro do Norte (antiga FATEC Limoeiro do Norte), *Campus* Crato (antiga EAF Crato), *Campus* Iguatu (antiga EAF Iguatu), *Campus* Acaraú (região norte), *Campus* de Canindé, *Campus* Crateús (sertão dos Inhamuns), *Campus* Fortaleza (antiga sede), *Campus* de Aracati, *Campus* de Baturité, *Campus* de Caucaia, *Campus* de Camocim, *Campus* de Jaguaribe, *Campus* de Morada Nova, *Campus* de Tabuleiro do Norte, *Campus* de Tianguá, *Campus* de Tauá, *Campus* de Ubajara, *Campus* de Umirim, *Campus* Boa Viagem, *Campus* Avançado de Guaramiranga, *Campus* de Horizonte, *Campus* Itapipoca, *Campus* Avançado de Jaguaruana, *Campus* de Paracuru, *Campus* de Maranguape, *Campus* de Acopiara, *Campus* Avançado de Pecém, Polo de Inovação Fortaleza e Reitoria.

O *Campus* Avançado de Jaguaruana, por sua vez, está localizado no centro da sede da cidade, distante cerca de 180 km de Fortaleza. Este *campus* foi inaugurado em 15 de fevereiro de 2016, com aula inaugural para as primeiras turmas dos cursos técnicos. Atualmente, o IFCE *Campus* Avançado de Jaguaruana conta com dois cursos técnicos, a saber: Informática e Computação Gráfica. No entanto, de acordo com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), há a previsão de abertura de novos cursos de nível técnico entre os anos de 2020 e 2023, cursos estes a serem definidos levando-se sempre em consideração as características locais e regionais, os interesses da comunidade e as possibilidades de oferta da instituição.

Esta possibilidade de oferecer novos cursos demonstra o importante papel do IFCE *Campus* Avançado de Jaguaruana na construção de uma sociedade mais justa, com maiores oportunidades, não somente para a população jaguaruanense, como também para alunos advindos de municípios circunvizinhos. Em outras palavras, este *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará busca o cumprimento de suas metas, que incluem a busca contínua por uma educação de qualidade, com acesso, permanência e êxito, e formação de cidadãos qualificados para a vida e para o mundo do trabalho.

É neste contexto que o *Campus* Avançado de Jaguaruana oferece o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com o intuito de atender à missão institucional

do IFCE, qual seja, abrir oportunidades de formação sintonizadas com a realidade do mundo contemporâneo, científico e tecnológico.

### **VISÃO**

- ✓ Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

### **MISSÃO**

- ✓ Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

### **VALORES**

- ✓ Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

## **3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **3.1 Justificativa**

O desenvolvimento científico e tecnológico experienciado pelo Brasil, já há algumas décadas, tornou necessário, por parte dos governos, o investimento progressivo em uma educação que atendesse às demandas da sociedade, cada vez mais voltada à tecnologia. Desta forma, a implantação de cursos voltados à Ciência e à Tecnologia é uma crescente em nosso país, frente ao desafio de formar indivíduos que além da teoria, dominem a prática, a fim de que possam inserir-se no mundo do trabalho de forma qualificada.

A difusão das novas tecnologias da informação possibilitou que um crescente número de organizações necessitasse da informática, o que possibilitou um cenário de oportunidade e relativa emergência para a concepção de novos cursos na área de computação e informática.

É tangível a exigência de responsabilidade e competência, atributos imbricados à proposta de um curso superior, cabendo ao IFCE responder às pressões emergentes referentes ao surgimento de diferentes ramos das ciências, da tecnologia e das humanidades; portanto, o diálogo com a sociedade se faz imprescindível, na busca de satisfazer a demanda de formação de quadros profissionais e de outros recursos humanos necessários ao seu desenvolvimento.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca oferecer

uma educação que forme o indivíduo para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho, suprimindo uma carência existente de profissionais no município de Jaguaruana- CE e cidades vizinhas, assim como no país, dada a realidade de profundas transformações e necessidades tecnológicas que o Brasil vem passando nos últimos anos e que tende a continuar de forma crescente.

A indústria de transformação tem sido destaque no número de empresas ativas na cidade de Jaguaruana, como pode ser visto a seguir:

Tabela 1 – Empresas industriais ativas na cidade de Jaguaruana (2014)

<b>EMPRESAS INDUSTRIAIS ATIVAS</b>		
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>%</b>
Extrativa mineral	7	4,14
Construção civil	4	2,37
Utilidade pública	-	-
Transformação	158	93,49
Total:	169	100

Fonte: Perfil básico municipal – IPECE (2015)

Contudo, o curso de análise e desenvolvimento de sistemas oferece um profissional preparado para atuar na área de suporte dessas indústrias, auxiliando no desenvolvimento de sistemas computacionais para o apoio de todas as atividades industriais e desta forma, contribuindo para a modernização do parque industrial do município. Além disso, os sistemas de informação desenvolvidos pelos egressos são fundamentais para fomentar a competitividade dessas empresas, pois auxilia desde o planejamento até o controle produtivo.

Deve-se considerar o fato de estarmos em um constante processo de desenvolvimento, na qual a sociedade se volta para o uso maciço da informação, onde passamos a usar e depender cada vez mais de serviços oferecidos por sistemas informatizados. Diferentes atividades da vida cotidiana e de organizações privadas e públicas são auxiliadas ou realizadas por sistemas. Assim, empresas têm procurado, cada vez mais, criar ambientes de tecnologia com o objetivo de incrementar suas capacidades para uma maior competitividade. Para isso, faz-se necessária a mão de obra de profissionais que possam atuar no desenvolvimento desses sistemas nas diversas etapas desde o início com a análise de requisitos, passando por projeto, codificação, testes, bem como na finalização e implantação dos mesmos. Não excluindo a possibilidade autônoma da criação de empreendimentos.

Por meio de uma audiência pública (ver Anexo D) e motivada por todas as questões explanadas anteriormente, a população de Jaguaruana optou pelo curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas como o primeiro curso superior a ser ofertado pelo *campus* avançado de Jaguaruana, atendendo as possibilidades de verticalização dos seus cursos técnicos já existentes em computação gráfica e informática.

A proposta pedagógica para a formação profissional do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFCE – *Campus* Avançado de Jaguaruana, com base nas reflexões acima delineadas, possui clareza conceitual e epistemológica no que se refere à orientação do processo formador e necessidades do mercado de trabalho e evidencia a responsabilidade social a ser

assumida pelo futuro profissional diante do desafio imposto pelo mercado de trabalho.

A Informática é essencialmente multidisciplinar, uma vez que interage com outras áreas do conhecimento humano. A título de exemplo, a Biologia utiliza, cada vez mais, habilidades relacionadas à Computação, devido ao progresso da Biotecnologia; a Linguística precisa cada vez mais de laboratórios e programas sofisticados, principalmente na subárea da Neurolinguística e Linguística Aplicada; a área de conhecimentos bancários, cada vez mais dependente de sistemas complexos de proteção de dados, conteúdos, entre outros. Com este entendimento, pretende-se formar um profissional qualificado e comprometido para atuar bem em sua área, com referenciais éticos, legais e humanistas.

É importante ressaltar-se ainda que os conhecimentos desta área não se limitam ao ensino de competências técnico-científicas. A dimensão humana, crítico-social está inserida no bojo do itinerário formativo deste curso do IFCE – *Campus* Avançado de Jaguaruana. Em outras palavras, os conceitos humanos e éticos estão contemplados dentro do currículo proposto para este curso. Afinal, um dos objetivos do nível superior é preparar as novas gerações para atuarem como sujeitos críticos, transformadores da realidade sociocultural.

## **3.2 Objetivos do Curso**

### **3.2.1 Objetivo Geral**

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas visa a promoção e o desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva, com base no planejamento, na implantação, na manutenção, no gerenciamento e na administração de sistemas computacionais: relacionando o processo produtivo com aspectos humanistas; possibilitando o acesso de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade; buscando melhorias das condições de vida e da construção de uma sociedade mais justa que permita o acesso à computação e à comunicação de dados.

### **3.2.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Desenvolver capacidades para a elaboração e especificação de projeto, implementação, avaliação, suporte, operação, manutenção e administração de sistemas para computador;
- ✓ Formar profissionais com capacidade de gerenciar equipes de desenvolvimento de sistemas;
- ✓ Habilitar os tecnólogos à realização competente e ética de projetos de pesquisa voltados para a produção do conhecimento no domínio de sistemas computacionais;
- ✓ Desenvolver o perfil empreendedor que possibilite a criação de novas empresas vocacionadas para esta área tecnológica, de modo a fortalecer a economia do município

de Jaguaruana e região;

- ✓ Formar profissionais que possam atender às necessidades de demanda de mão de obra especializada em tecnologia da informação, sobretudo às relacionadas com o desenvolvimento de aplicações para sistemas de informação em plataformas de microcomputadores interligados em redes, Internet e com utilização de banco de dados;
- ✓ Conceber, planejar, projetar, montar e manter a segurança de sistemas computacionais;
- ✓ Disseminar uma prática científica consciente com vistas ao desenvolvimento não apenas de aspectos técnicos, como também éticos e humanistas, alinhada às constantes modificações tecnológicas e relações com outras áreas do conhecimento.
- ✓ Propiciar condições de formação necessárias para que esses profissionais possam refletir criticamente sobre a dinâmica da sociedade e as diversas formas de participação.
- ✓ Atuar com competência técnica e compromisso ético, contribuindo assim para a construção de uma sociedade mais justa.

### **3.3 Forma de Acesso**

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas acontece da mesma forma que os demais cursos superiores do IFCE, ou seja, é acessível aos egressos do Ensino Médio ou nível equivalente e que sejam classificados em seleção atendendo às diretrizes do MEC, mais especificamente o Enem e o Sistema Único de Seleção (Sisu), às orientações advindas da Pró-Reitoria de Ensino, do Regulamento da Organização Didática (ROD) e da legislação em vigor para este nível de ensino, no que está disposto na Portaria Ministerial n.º 438, de 28 de maio de 1998, e na Portaria.

O ingresso poderá ocorrer também por transferência interna ou externa, de acordo com as datas previstas no calendário escolar e por matrícula como graduado, para portadores de diploma de curso superior, caso restem vagas após a matrícula dos classificados no processo seletivo e após atendimento das transferências. Poderá ocorrer também, a critério da direção, caso ainda haja vagas remanescentes, prova para preenchimento de vagas.

### **3.4 Áreas de Atuação**

A área da computação ou informática exige uma atualização constante de saberes por parte do profissional. O egresso do curso poderá atuar em diversas atividades relacionadas à computação ou informática em ambientes que variam do empresarial ao serviço público, tais como:

- 1. Analista de Sistemas:** Responsável pela gestão de sistemas computacionais.
- 2. Desenvolvedor de Sistemas:** Responsável por implementar, testar e validar soluções tecnológicas baseadas em sistemas computacionais.

**3. Desenvolvedor de Sistemas Web:** Responsável por implementar, testar e validar soluções tecnológicas baseadas em sistemas computacionais com disponibilidade em redes locais e na Internet.

**4. Gerente de Projetos de Sistemas:** Responsável por gerir equipes de projeto de sistemas computacionais e infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação (TIC).

**5. Administrador de Banco de Dados:** Responsável pela instalação, configuração e manutenção bancos de dados de um sistema computacional, garantindo coerência de dados e segurança de acesso.

**6. Administrador de Web Sites (*Webmaster*):** Este profissional é o responsável pela manutenção e evolução de sites.

**7. Consultor de Tecnologia na Área de Sistemas Computacionais:** Este profissional atua diretamente no mercado, ou em grandes corporações, exercendo a atividade principal de projetar, fazer diagnósticos e serviços de consultoria.

**8. Empreendedor em Informática:** Responsável pelo planejamento e implantação de um negócio próprio na área de sistemas computacionais, gerando empregos e desenvolvimento para a cidade e a região.

O campo de atuação do egresso pode ser observado na 3ª edição do catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia, a saber:

- ✓ Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria.
- ✓ Empresas de tecnologia.
- ✓ Empresas em geral (indústria, comércio e serviços).
- ✓ Organizações não-governamentais.
- ✓ Órgãos públicos.
- ✓ Institutos e Centros de Pesquisa.
- ✓ Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Segundo o código brasileiro de ocupações (CBO), os seguintes títulos profissionais podem ser atribuídos ao egresso, conforme apresentados a seguir:

- ✓ 2124-05 -Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas.
- ✓ 2124-05 -Tecnólogo em processamento de dados.

### 3.5 Perfil Esperado do Futuro Profissional

O profissional Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas elabora, desenvolve, implanta, gerencia e mantém projetos de sistemas computacionais. O egresso do curso estará apto a assumir um papel de agente transformador, detentor de capacidade e de provocar mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução de problemas e propiciando novos tipos de atividades, reunindo as seguintes habilidades:

- ✓ Pleno domínio de novas tecnologias da informação e gestão da área de sistemas computacionais na busca por melhores condições de trabalho e de vida;
- ✓ Conhecimento e utilização de modelos associados ao uso das novas tecnologias da informação e ferramentas que representem o atual estado de desenvolvimento da área;
- ✓ Conhecimento e uso de modelos associados ao diagnóstico, planejamento, implementação, avaliação e gerenciamento de projetos de sistemas computacionais aplicados nas empresas e organizações;
- ✓ Visão crítico-social sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações e busca contínua por atualização profissional, devido à evolução crescente da Tecnologia da Informação.

O profissional egresso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser capaz de lidar com uma grande variedade de informações desta área que se desenvolve em todo o Brasil e no resto do mundo; ser crítico e tecnicamente capaz de aliar teoria e prática e impulsionar o desenvolvimento econômico da região, no que relaciona a sua área de atuação e áreas dependentes dos conhecimentos e habilidades relacionados a sistemas computacionais.

Em concordância com o Parecer CNE/CP n.º 29/2002, os cursos de graduação tecnológica devem priorizar uma formação em processo contínuo. Tal formação baseia-se na descoberta do conhecimento e no desenvolvimento de competências profissionais necessárias para uma boa prática no mercado de trabalho. Deve-se, também, privilegiar o pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas garantidoras de identidade aos cursos de graduação tecnológica e atender às demandas de formação tecnológica do contexto social local e nacional.

Desta forma, o tecnólogo deverá possuir habilidades e competências para implantar, gerir, avaliar, dar suporte, segurança e manutenção de sistemas computacionais em plataformas de microcomputadores, em plataformas móveis e em sistemas de informação com banco de dados. O profissional terá desenvolvido competências e habilidades para:

- ✓ Realizar testes em sistemas de informação, intencionando a identificação de problemas e soluções nos processos analisados;
- ✓ Organizar e/ou coordenar equipes que desenvolvam suporte a sistemas de informação;
- ✓ Empreender novas oportunidades de negócios em sua área de atuação;
- ✓ Participar de equipes de planejamento/desenvolvimento de sistemas computacionais

- para Internet em plataforma de microcomputadores ou móvel;
- ✓ Empregar a linguagem, seja oral, seja escrita, em um nível condizente com o desempenho de sua profissão e atividades de interação social;
  - ✓ Familiarizar-se com as práticas e procedimentos de estruturas organizacionais;
  - ✓ Resolver problemas de acordo com cada situação, utilizando para isso de estratégias como raciocínio lógico e abstrato, memória visual e auditiva, atenção, cálculos matemáticos e noções de tempo e espaço;
  - ✓ Ter uma visão multidisciplinar das Ciências;
  - ✓ Realizar a pesquisa e a investigação como formas de desenvolvimento e progresso de sua área;
  - ✓ Articular e inter-relacionar teoria e prática;
  - ✓ Aplicar normas técnicas nas atividades específicas da sua área de formação profissional;
  - ✓ Integrar equipes de planejamento e de elaboração de projetos de sistemas computacionais sem conexão com a Internet (ambiente local);
  - ✓ Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
  - ✓ Dominar as novas tecnologias de desenvolvimento de sistemas de informação, de modo a selecionar e aplicar as tecnologias mais adequadas à solução de cada tipo de problema;
  - ✓ Flexibilizar-se e adaptar-se às mudanças na organização e no mercado e absorver novas tecnologias.

### **3.6 Metodologia**

A metodologia definida para as atividades pedagógicas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está comprometida com a missão institucional do IFCE e buscará por meio da interdisciplinaridade, da contextualização e do incentivo à participação do aluno, contribuir para uma formação mais completa do cidadão, tanto nos aspectos acadêmicos quanto políticos, sociais e éticos.

Os procedimentos a serem empregados demandam que haja uma relação professor/aluno eficiente e produtiva, onde o conhecimento científico, mediado pelas relações sociais advindas do processo de ensinar e aprender, oriente o estudante na elaboração do seu próprio conhecimento, de modo que ele seja participativo e autônomo no ato de aprender, por meio da orientação e incentivo dos professores.

No processo de construção e reconstrução do conhecimento, diversas estratégias serão aplicadas considerando as múltiplas formas de aprender, valorizando as situações teórico-práticas no processo ensino-aprendizagem através de reflexão, crítica e debate dos conteúdos numa perspectiva que possui como base a integração entre os componentes curriculares e conteúdo.

O professor, mediador do processo de ensino-aprendizagem, é articulador fundamental para que os discentes desenvolvam suas potencialidades, através de processos integradores e socializadores do conhecimento tais como: aulas interativas, práticas laboratoriais, seminários, debates, reflexões, palestras, momentos de convivência, trabalhos em equipe, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, dentre outros.

Os conteúdos obrigatórios pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais serão abordados por meio de atividades interdisciplinares e/ou eventos realizados pelo curso e por meio de temáticas trabalhadas no interior das disciplinas, os estudantes poderão também participar de grupos de estudos e projetos de pesquisa e/ou extensão que abordem essa temática.

As atividades no interior da sala de aulas serão acrescidas a outras, a fim de que a aprendizagem se concretize de forma mais satisfatória. Projetos de iniciação científica, monitorias, programas de extensão, visitas técnicas, participação em eventos científicos, atividades variadas ligadas à cultura e ao desporto, tudo isto deve ser considerado enquanto fazer pedagógico.

A prática perpassará o processo de ensino-aprendizagem em todo o percurso formativo, oportunizando ao discente apropriar-se dos conhecimentos teóricos e solidificá-los através de práticas em laboratório, pesquisas de campo, investigações, de acordo com as necessidades de cada conteúdo, sua profundidade e complexidade.

Na formação de um profissional crítico e propulsor de desenvolvimento, capaz de agir e interagir com a sociedade e o mundo do trabalho, de forma consciente e democrática, o professor atuará viabilizando situações didáticas em que o aluno se envolva com sua área de formação, seja em trabalhos individuais ou em equipes. O professor deverá articular teoria e prática, envolver o discente na pesquisa, na extensão e no comprometimento com a solução de problemas que retratem sua realidade profissional e social.

#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

A organização curricular do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está de acordo com as determinações legais expressas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Parecer CNE/CES 436/2001, no Parecer CNE/CP Nº 29/2002, na Resolução CNE/CP nº 03/2002, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e demais regulamentações específicas. A partir desses referenciais, as instituições formadoras definem o perfil, o campo de atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, assim como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

As diretrizes orientadoras dessa proposta curricular assentam-se nos seguintes princípios: a prática pedagógica guiada pela contextualização, interdisciplinaridade e flexibilidade; a prática como

forma de construção ou reconstrução do conhecimento; a variedade das metodologias de ensino-aprendizagem; a valorização da pesquisa e do trabalho como princípios educativos; o respeito aos valores éticos, políticos, estéticos e culturais; e, o desenvolvimento de competências profissionais a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos, sem perder de vista a formação cidadã e sustentabilidade ambiental. Tais princípios perpassam todo o fazer didático-pedagógico, favorecendo a articulação entre educação e as dimensões do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia, a partir de práticas pedagógicas integradoras reflexivas e críticas, e fornecendo as bases indispensáveis à definição do perfil do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Desse modo, destacam-se algumas linhas concernentes ao processo ensino-aprendizagem, contempladas na estruturação do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas: a inter-relação entre teoria e prática, o eixo cidadania-trabalho, a compreensão da relação homem-tecnologia e, bem ainda, o progresso tecnológico concomitante ao respeito pelo meio ambiente.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser um sujeito consciente de seu papel no desenvolvimento da ciência e da tecnologia, sem abandonar as dimensões da crítica, da ética e do humanismo. Deve ser engajado na participação de diálogos e trabalhos multidisciplinares, propulsor do desenvolvimento local e regional e interessado na solução de problemas relativos à sua área.

Este curso está estruturado de forma que seu currículo engloba alguns pontos, tais quais a prática como forma de construção ou reconstrução do conhecimento, a contextualização e a interdisciplinaridade, a flexibilização, a variedade das metodologias de ensino-aprendizagem, a valorização do conhecimento prático, sem deixar de empreender esforços relacionados à pesquisa e à extensão.

#### **4.1 Matriz Curricular**

O Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui uma carga horária de 2.000 (duas mil) horas obrigatórias, sendo 200 (duzentas) horas de atividades de extensão, 80 (oitenta) horas de atividades complementares, 120 (cento e vinte) horas optativas e 40 (quarenta) horas de Prática Profissional, compondo cinco semestres.

**Quadro 1 – Matriz Curricular**

<b>Disciplinas Curriculares Obrigatórias</b>	<b>Código</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH PPS</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>Requisito</b>
<b>1º SEMESTRE</b>							
Comunicação e Expressão	ADS101	40	30	10	--	--	--
Empreendedorismo	ADS102	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Matemática	ADS103	80	60	20	--	--	--
Inglês Técnico I	ADS104	40	30	10	--	--	--
Introdução à Computação	ADS105	40	40	--	--	--	--
Introdução à Programação	ADS106	80	20	60	--	--	--
Laboratório de Programação	ADS107	40	--	40	--	--	--
Tecnologias Web	ADS108	40	20	20	--	--	--
<b>CARGA HORÁRIA DO 1º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>224</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	
<b>2º SEMESTRE</b>							
Banco de Dados	ADS201	80	40	40	--	--	--
Engenharia de Software	ADS202	40	30	10	--	--	--
Inglês Técnico II	ADS203	40	30	10	--	--	ADS104
Inovação e Startups	ADS204	40	20	20	--	--	--
Programação Orientada a Objetos	ADS205	80	20	60	--	--	ADS106
Projeto Social	ADS206	40	4	--	--	36	--
Redes de Computadores	ADS207	80	40	40	--	--	--
<b>CARGA HORÁRIA DO 2º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>184</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	
<b>3º SEMESTRE</b>							
Sistemas Operacionais	ADS301	40	30	10	--	--	ADS105
Interação Humano-Computador	ADS302	40	20	20	--	--	--
Programação Web I	ADS303	80	20	60	--	--	ADS108
Análise e Projeto de Sistemas	ADS304	80	40	40	--	--	ADS202
Modelagem e Ideação	ADS305	40	10	30	--	--	--
Inglês Técnico III	ADS306	40	30	10	--	--	ADS203
Estrutura de Dados	ADS307	80	20	60	--	--	ADS106
<b>CARGA HORÁRIA DO 3º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>170</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>4º SEMESTRE</b>							
Programação Web II	ADS401	80	20	60	--	--	ADS303
Arquitetura de Software	ADS402	80	20	60	--	--	--
Criação de Novos Negócios	ADS403	80	20	60	--	--	ADS305
Gestão de Projetos	ADS404	40	28	--	--	12	--
Projeto Integrador Multidisciplinar I	ADS405	80	--	--	20	60	ADS202
Optativa I	ADS406	40	20	20	--	--	
<b>CARGA HORÁRIA DO 4º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>108</b>	<b>200</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	
<b>5º SEMESTRE</b>							
Testes e Qualidade de	ADS501	80	40	40	--	--	ADS202

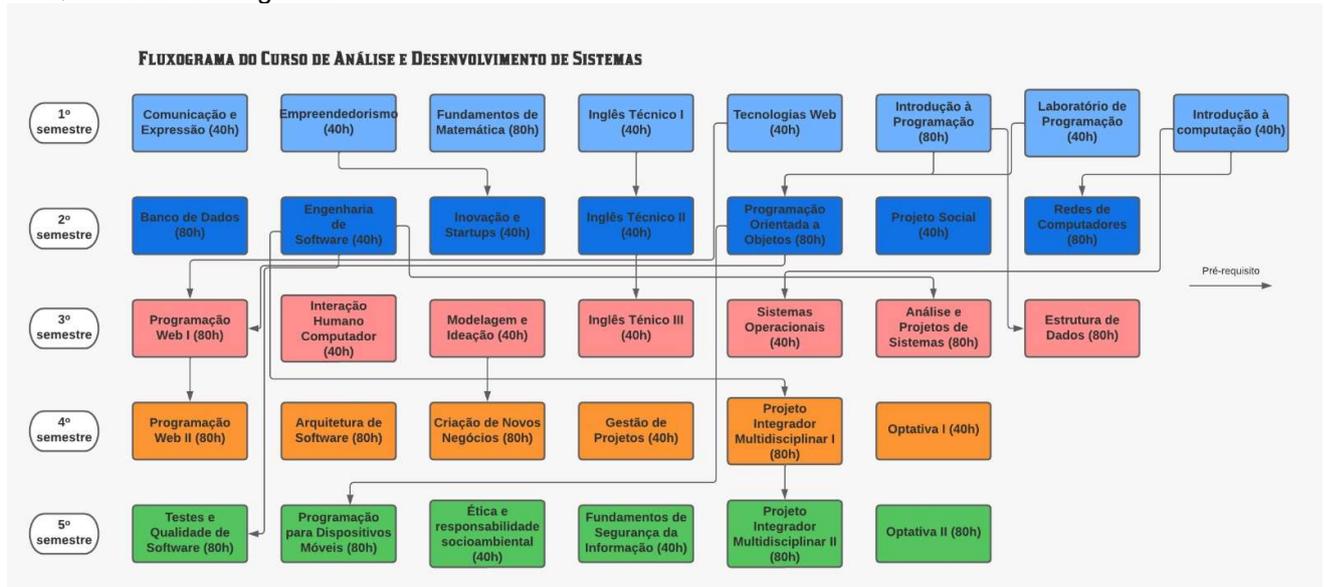
Software							
Programação para Dispositivos Móveis	ADS502	80	20	60	--	--	ADS205
Ética e responsabilidade socioambiental	ADS503	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Segurança da Informação	ADS504	40	30	10	--	--	--
Projeto Integrador Multidisciplinar II	ADS505	80	--	--	20	60	ADS405
Optativa II	ADS506	80	40	40	--	--	--
<b>CARGA HORÁRIA DO 5º SEMESTRE</b>		400	154	150	20	76	

<b>INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>			
	<b>TOTAL</b>	<b>PRESENCIAL</b>	<b>EAD</b>
CH TOTAL DO CURSO	2000 horas (100%)	2000 HORAS (100,0%)	0 HORAS (0,0%)
CH TEÓRICO	840 horas (42%)	840 horas (42,0%)	0 HORAS (0,0%)
CH PRÁTICA	920 horas (46%)	910 horas (45,5%)	0 HORAS (0,0%)
CH PPS	40 horas (2%)	40 horas (2,0%)	0 HORAS (0,0%)
CH EXTENSÃO	200 horas (10%)	210 horas (10,5%)	0 HORAS (0,0%)

<b>Código</b>	<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>C.H.</b>	<b>Créd.</b>	<b>Teoria</b>	<b>Prática</b>	<b>Pré-requisito</b>
TADSOP1	Libras	40	2	40	0	-
TADSOP2	Prática Esportiva	40	2	10	30	-
TADSOP3	Artes	40	2	20	20	-
TADSOP4	Metodologia do Trabalho Científico	40	2	40	0	-
TADSOP5	Criação e Comunicação para Venda On-line	80	4	20	60	TADS303
TADSOP6	Fundamentos da Administração	80	4	80	0	-
TADSOP7	Introdução aos Jogos Digitais	40	2	0	40	TADS205
TADSOP8	Web Design	40	2	20	20	TADS108
TADSOP9	Redes Avançadas	80	4	80	0	TADS207
TADSOP10	Sistemas Distribuídos	80	4	40	40	TADS307
TADSOP11	Programação para Microcontroladores	80	4	40	40	TADS307
TADSOP12	Integração Com Banco De Dados NoSQL	40	2	20	20	TADS205
TADSOP13	Padrões de Projeto	40	2	20	20	TADS202
TADSOP14	Desenvolvimento de Jogos Digitais	80	4	0	80	TADS205

## 4.2 Fluxograma do Curso

**Quadro 2 – Fluxograma**



### **4.3 Atividades Complementares**

Como parte da trajetória formativa do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o estudante deverá cumprir, obrigatoriamente, um total de 200 horas de atividades complementares. Essas atividades irão possibilitar, flexibilizar e contextualizar o processo de ensino-aprendizagem, objetivando a introdução de novos elementos teórico-práticos gerados pelo avanço da área de conhecimento em estudo, sendo uma excelente oportunidade de enriquecimento de vivências e habilidades por parte do estudante.

As atividades curriculares complementares permitem a articulação entre teoria e prática, assim como auxilia o discente na contextualização dos conceitos vistos, bem como na integração prática dos conteúdos trabalhados ao longo do curso.

Serão consideradas válidas, as atividades realizadas durante o período em que o estudante estiver cursando os componentes curriculares no curso. Tais atividades são obrigatórias para a conclusão do curso. São consideradas atividades complementares:

**Quadro 3** – Atividades complementares:

<b>Grupo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Atividades</b>	<b>Horas Concedidas</b>
<b>Capacitação</b>	Curso	Participação em cursos de treinamento e/ou aperfeiçoamento na área.	Horas integrais informadas conforme documentação de conclusão apresentada.
	Disciplina extra ou extracurricular	Cursar integralmente qualquer disciplina pertencente ao mesmo eixo tecnológico do curso (Durante o período em que está matriculado).	Carga horária total da(s) disciplina(s) cursada(s). Comprovada por documento de aprovação na mesma.
	Relatório de Visita	Visitas Técnicas organizadas pela instituição.	12 horas ou conforme documentação apresentada.
	Evento	Participação como ouvinte em eventos técnico-científicos-culturais: congressos, conferências, palestras ou seminários relacionados ao curso.	08 horas ou conforme documentação apresentada.
	Extensão	Participação em ações de Extensão organizados pela Instituição.	40 horas ou conforme documentação apresentada.
	Certificação	Certificação oficial em produto ou tecnologia na área.	160 horas ou conforme documentação apresentada.
<b>Produção Científica</b>	Autoria ou Coautoria	Publicação de artigo científico e/ou capítulo de livro na condição de autor ou coautor juntamente com o professor (interno do instituto) orientador.	160 horas. Comprovado por cópia ou link do trabalho submetido, aceito ou artigo publicado.
	Pesquisa	Participação em projetos de pesquisa científica da instituição.	Conforme documentação apresentada no projeto de pesquisa, relatório ou certificado. Adicional de ½ das horas para voluntários.
	Apresentação de trabalhos aprovados	Apresentação de trabalhos em eventos científicos.	80 horas ou conforme documentação apresentada. Adicional de ½ das horas para eventos do Instituto.
<b>Práxis Profissional</b>	Monitoria	Exercício de monitoria, grupo de estudos ou participação em célula acadêmica, na instituição.	80 horas ou conforme documentação apresentada. Adicional de ½ das horas para voluntários.
	Experiência Profissional	Estágio ou atividade profissional comprovada em empresa pública ou privada externa ao IFCE na área do curso ou afim.	Cada hora destinada à atividade tem valor integral. Comprovado por cópia do contrato / Cópia da carteira de trabalho / Cópia da folha de ponto. Limitado ao máximo da Prática Profissional.
	Vivência Profissional	Desenvolvimento de práticas relacionadas ao curso em Escolas, Empresas, Instituições ou no IFCE (Minicurso, montagem, manutenção, instalação, configuração, outros).	Cada hora destinada à atividade tem valor integral. Comprovado por cópia da ficha de frequência (assinada pelo orientador, se houver, e pelo responsável onde atuará o aluno). Limitado ao máximo da Prática Profissional.

	Desenvolvimento de Projeto Tecnológico	Desenvolvimento de projeto de mídia, software, hardware, gráfico ou protótipo, no instituto, ou na modalidade de autônomo para clientes, com possibilidade de registro, patente ou transferência tecnológica.	240 horas ou conforme apresentado no plano de trabalho assinado pelo orientador. Na modalidade de autônomo o projeto será avaliado pelo colegiado.
<b>Social e Humanística</b>	Atividades de Cunho Social	Atividades de Inclusão ou responsabilidade social, cultural ou ambiental.	Será considerada a atividade com participação direta do aluno na Atividade Cultural. Será concedido 20 horas por participação.

Essas atividades possibilitarão flexibilizar e contextualizar o processo de ensino-aprendizagem, assim objetivando a introdução de novos elementos teórico-práticos gerados pelo avanço da área de conhecimento em estudo, sendo, desta forma, uma excelente oportunidade de enriquecimento de vivências e habilidades por parte do estudante.

#### **4.4 Ensino, Pesquisa e Extensão**

As atividades de pesquisa e extensão propiciam a disseminação do conhecimento técnico e científico produzido no meio acadêmico para a comunidade em geral. Será oportunizada aos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a participação em atividades de pesquisa e extensão, sempre com o apoio de um docente pesquisador ou extensionista. O estudante poderá participar com trabalhos de pesquisa em Congressos de Iniciação Científica, como autor ou coautor de artigo científico ou simplesmente participante; e de outros programas de pesquisa da própria instituição.

No que se refere à extensão, o discente será estimulado a participar de atividades tais como: trabalhos de extensão junto à comunidade, monitorias, projetos multidisciplinares, dentre outros.

As horas dedicadas à pesquisa e extensão poderão ser computadas nas horas para as Atividades Complementares previstas neste documento.

#### **4.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o aproveitamento como a possibilidade de reconhecimento de disciplinas estudadas em outro curso de nível superior e a validação de saberes como a possibilidade de certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da validação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pelo

Regulamento da Organização Didática do IFCE em seu capítulo IV.

#### **4.6 Avaliação do Projeto do Curso**

A avaliação do curso tem por objetivo contribuir para o aprimoramento e a melhoria da oferta do ensino e, portanto, do processo de formação de profissionais bem qualificados para o mundo do trabalho e para atuarem no cenário da vida em sociedade. O processo avaliativo do Projeto seguirá as orientações do Ministério da Educação, utilizando os resultados da autoavaliação institucional, por meio da Comissão Própria de Avaliação - CPA do IFCE, e também se utilizará dos resultados da avaliação de desempenho docente, aplicada semestralmente, além de outros instrumentos que o Colegiado do Curso considerar pertinente (pesquisas, questionários, atas de reuniões, entre outros).

A avaliação periódica do curso permitirá aos envolvidos (docentes, estudantes, servidores e comunidade) apresentar novas proposições que venham a estimular ações importantes para a melhoria das condições estruturais e do processo de ensino-aprendizagem no curso. Ademais, possibilitará a indicação de pontos críticos da proposta ou que não se adequem aos objetivos do curso.

A avaliação docente será realizada semestralmente, onde o grupo de professores será qualificado em diversos aspectos que confirmam sua prática pedagógica. Os resultados desse processo servirão de base para o realinhamento das práticas pedagógicas adotadas por meio da reflexão-ação e, conseqüentemente, a melhoria geral do curso.

O Núcleo Docente Estruturante - NDE, órgão consultivo e de assessoramento, composto por docentes que exercem liderança acadêmica na produção e no ensino de conhecimentos da área profissional do curso, atuará com o objetivo de garantir a unidade da ação pedagógica e do desenvolvimento do currículo, sendo órgão propositor de atualizações periódicas do curso, com vistas a manter um padrão de qualidade do ensino, em acordo com a proposta pedagógica do curso e os documentos norteadores da instituição.

#### **4.7 Avaliação da Aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem dá sentido ao trabalho escolar na medida em que verifica o desenvolvimento da aprendizagem do educando em suas diversas dimensões, com a finalidade de assegurar sua progressão acadêmica, estimular a prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e o seu autodesenvolvimento. É também uma ferramenta importante para que o docente avalie o processo ensino-aprendizagem adotado em sala e analise sua prática, superando dificuldades e buscando novas alternativas para a progressão dos estudantes.

A avaliação, nessa perspectiva, assume um papel transformador, onde a relação professor-aluno se dá na expectativa de que a todos é assegurado o direito a aprender, mediados por uma concepção pedagógica reflexiva como fator regulador e indispensável ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, avaliar está relacionado com a busca por uma aprendizagem significativa para o educando, atendendo às necessidades do contexto atual.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas adotará como prática pedagógica uma avaliação da aprendizagem que integre o processo ensino-aprendizagem numa perspectiva contínua e cumulativa, assumindo as funções diagnóstica, formativa e somativa, de modo a possibilitar uma aprendizagem que considere o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, o professor deverá utilizar instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar o melhor desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do planejamento do trabalho pedagógico e assim, quando necessário, poder reorientar o estudante no processo, diante das dificuldades de aprendizagem identificadas, exercendo o seu papel de orientador.

O processo de avaliação da aprendizagem no curso observará, entre outros, os seguintes pressupostos:

- ✓ Observação das peculiaridades dos estudantes e valorização dos seus conhecimentos prévios na construção de novos saberes;
- ✓ Diálogo permanente com o estudante;
- ✓ Critérios claros e objetivos para o processo de avaliação e cumprimento do estabelecido;
- ✓ Realização de atividades contextualizadas;
- ✓ Disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- ✓ Discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
- ✓ Utilização de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem;

As avaliações, de caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual, podem constar de:

- ✓ Exercícios;
- ✓ Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- ✓ Fichas de observações;
- ✓ Relatórios;
- ✓ Autoavaliação;
- ✓ Provas escritas com ou sem consulta;
- ✓ Provas práticas e provas orais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Projetos interdisciplinares;
- ✓ Resolução de exercícios;
- ✓ Planejamento e execução de experimentos ou projetos;
- ✓ Relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- ✓ Realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- ✓ Autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter

progressivo.

A sistemática e os critérios de avaliação da aprendizagem são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, em seu Capítulo III.

#### **4.8 Emissão de Diplomas**

Ao concludente será conferido diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, após a integralização dos componentes curriculares obrigatórios, incluindo o TCC, mediante aprovação em banca examinadora constituída para este fim e apresentação de documentos comprobatórios para o cômputo da carga-horária das Atividades Complementares.

### **5 PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA**

Os Programas de Unidades Didáticas do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFCE – *Campus* Avançado de Jaguaruana estão disponíveis ao final do texto, no Anexo A.

### **6. APOIO AO DISCENTE**

O apoio ao discente está principalmente representado através do setor de assistência estudantil do *campus* avançado de Jaguaruana que conta com o auxílio das assistentes sociais da Reitoria, a qual o campus está vinculado.

#### **6.1. Assistência estudantil**

A assistência estudantil visa garantir a permanência e a formação acadêmica com qualidade para os discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Assim, compreende um conjunto de ações desenvolvidas no campo da educação, que tem como objetivo prover condições necessárias para a permanência dos discentes nos Institutos Federais de Educação. Vulnerabilidade socioeconômica é um conceito multidimensional, sendo resultado de processos de exclusão e discriminação, provocados por fatores que podem estar relacionados à pobreza, nível educacional deficiente, localização geográfica precária e baixos níveis de capital social, humano, ou cultural, entre outros, os quais geram dificuldade em meio à sociedade (KOWALSKI, 2012).

No Brasil, apesar das ações de assistência estudantil estarem vislumbradas na prática desde os anos de 1930, foi apenas recentemente que essa passou a ter repercussão. Dessa forma, destaca-se a aprovação do decreto 7.234/2010 que instituiu o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). A prioridade desse decreto é o atendimento aos discentes em vulnerabilidade social, provenientes da rede pública de educação básica ou com renda per capita de até um salário mínimo e meio (BRASIL, 2010).

As ações assistenciais previstas no PNAES são desenvolvidas nas seguintes áreas: moradia estudantil, alimentação, transporte, atenção à saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche, apoio pedagógico. Incumbindo a cada Instituição Federal de Ensino a definição das ações e critérios, assim como a metodologia de seleção dos discentes a serem beneficiados (BRASIL, 2010).

O setor de Assistência Estudantil do IFCE Campus Avançado de Jaguaruana conta com o serviço de Enfermagem e as ações desenvolvidas englobam as questões sociais instituídas na PNAES. O setor de Assistência Estudantil do campus Jaguaruana conta com a ajuda e suporte dos profissionais da Assistência Social, da Reitoria, para a execução e oferta de auxílios emergencial, alimentação, transporte, moradia, pais e mães, bem como auxílio didático-pedagógico e óculos.

Sabe-se que o ambiente de um Instituto Federal de Ensino conta com inúmeros discentes advindos de locais e culturas intrafamiliares diversas. Nesse sentido, a enfermagem atua, principalmente, na concretização de ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, por meio de atividades educativas voltadas para o fortalecimento das capacidades dos discentes, auxiliando na tomada de decisões favoráveis à sua saúde, a criação de ambientes saudáveis e a consolidação de uma política voltada para a qualidade de vida, pautada no respeito as individualidades (BALBINO, 2010).

As ações desenvolvidas pelo setor de Assistência Estudantil do IFCE campus avançado de Jaguaruana são:

- I – Auxiliar no incentivo para a participação democrática do discente no Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- II – Monitorar e auxiliar as ações relacionadas aos auxílios da assistência estudantil, contando com o auxílio da DAE (Diretoria de Assuntos Estudantis) da Reitoria;
- III - Participar de fóruns, seminários, entre outros eventos que contemplem equipes multidisciplinares, para a elaboração e execução de projetos voltados a temas relevantes como saúde no contexto geral, englobando políticas afirmativas, dentre outros;
- IV - Elaborar relatórios, quando solicitado, para subsidiar decisões institucionais e auxiliar as assistentes sociais a promover o acesso aos direitos dos discentes;
- V - Realizar visitas domiciliares com o objetivo de conhecer a realidade do discente e família, a fim de executar as ações de enfermagem de forma resolutive, bem como, auxiliar nas ações da assistência social e psicologia;
- VI- Realizar consulta de enfermagem com discentes e elaborar evolução de enfermagem conforme a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE);
- VII- Ofertar a promoção da saúde e prevenção de agravos por meio da educação em saúde;

## 7 CORPO DE SERVIDORES

A listagem apresenta o corpo docente deste curso, assim como os códigos de vagas disponíveis para contratação de professores, a saber:

DOCENTE	TITULAÇÃO	SUBÁREA	DISCIPLINAS	REGIME DE TRABALHO
Alisson Sampaio de Carvalho Alencar	Doutorando	Teoria da Computação	Análise de Projeto e Sistemas	40h/DE

			Engenharia de Software	
Arthur William Pereira da Silva	Doutor	Administração de Empresas	Empreendedorismo Inovação e Startups Modelagem e Ideação	40h/DE
Daniel Diego Lacerda Cirilo	Mestre	Computação Gráfica	Interação Humano-Computador Projeto Integrador Multidisciplinar I Projeto Integrador Multidisciplinar II	40h/DE
Diego Sampaio Vasconcelos Ramalho Lima	Doutorando	Administração de Empresas	Criação de Novos Negócios Gestão de Projetos	40h/DE
Emilson Richardson Rocha Melo	Mestre	Eletrônica Analógica, Digital, de Potência e Sistemas de Controle	Fundamentos de Segurança da Informação	40h/DE
Glauber Dantas Morais	Mestre	Matemática	Fundamentos da Matemática	40h/DE
Joari Santiago Lima Filho	Mestre	Metodologia e Técnicas da Computação	Sistemas Operacionais Redes de Computadores	40h/DE
José Henrique Brandão Neto	Mestre	Metodologia e Técnicas da Computação	Testes e Qualidade de Software Programação para Dispositivos Móveis	40h/DE
Lígia de Oliveira Barbosa Lima	Mestra	Linguística, Letras Portugêses/Inglês	Inglês Técnico I Inglês Técnico II Inglês Técnico III	40h/DE
Marciano Lourenço da Silva Gonçalves	Mestre	Metodologia e Técnicas da Computação	Banco de Dados Banco de Dados II	40h/DE
Marcos Savio Gomes Cardoso	Especialista	Computação Gráfica	Introdução à Computação Tecnologias Web Programação Web I Programação Web II	40h/DE
Marlos Antônio dos Santos Lima	Mestre	Teoria da Computação	Introdução à Programação Laboratório de Programação Programação Orientada a Objetos Estrutura de Dados	40h/DE
Midiã da Silva Borges	Mestra	Linguística, Letras Portugêses	Comunicação e Expressão Projeto Social Ética e	40h/DE

			responsabilidade socioambiental	
Paulo Eduardo de Castro Teles Barbosa	Mestre	Metodologia e Técnicas da Computação	Arquitetura de Software	40h/DE

O corpo técnico administrativo deste Campus é composto pelos seguintes servidores:

SERVIDOR-TAE	CARGO
Christyan Soares Gomes	Pedagogo
Fabiani Weiss Pereira	Enfermeira
Francisco Edinaldo Diniz da Costa	Assistente em Administração
José Edson Leão Carlos	Técnico em Contabilidade
Mara Cosme Moreira de Oliveira	Técnica em assuntos educacionais
Tiago Sousa Moreira	Tradutor e Intérprete de LIBRAS
Vandebedio Rodrigues de Sousa	Assistente em Administração
Vanessa Iara Ferreira de Sousa	Auxiliar de Biblioteca

## 9 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura é composta pelos itens que seguem abaixo.

### 9.1 Biblioteca

A Biblioteca do IFCE Campus Jaguaruana atualmente disponibiliza para a comunidade acadêmica mais de 1.100 itens informacionais. Além disso, aos usuários da biblioteca também é oferecido o acesso ao conteúdo gratuito do portal de periódicos da CAPES e também o acesso ao conteúdo assinado através da Rede CAFe - Comunidade Acadêmica Federada – a qual o IFCE faz parte.

A biblioteca do campus também possui um regulamento próprio de funcionamento onde estão definidas todas as suas competências e de que maneiras ela pode contribuir no estudo e aprendizagem do discente no decorrer do curso; e está à disposição dos usuários da instituição, oferecendo-lhes, além da utilização do seu acervo, os seguintes serviços:

- Referência – atendimento ao usuário, auxílio à pesquisa e desenvolvimento;
- Consulta local ao acervo;
- Catálogo on-line;
- Busca integrada nas bases de dados disponíveis;
- Acesso à Internet – Oferece ao usuário um serviço gratuito de acesso à Internet, com fins de informação, estudo ou pesquisa;
- Acesso a bibliotecas virtuais e bases de dados;

- Empréstimo domiciliar – permissão da retirada de material bibliográfico por período determinado.
- Programa de educação do usuário – oferta de treinamento para que o usuário tenha maior autonomia na busca de materiais, como também dos recursos disponibilizados pela biblioteca.
- Visita orientada – apresentação da biblioteca e demonstração dos serviços oferecidos.
- Renovação de empréstimos via Web;
- Solicitação de reserva via Web.

O acervo da biblioteca é composto de recursos informacionais registrados em diferentes formatos, tais como: coleção de referência, coleção didático-técnica, coleção informativa de consulta e estudo, coleção de multimeios e digital/virtual. Dispõe de um acervo voltado para área de informática com os seguintes títulos:

	<b>TÍTULO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
1.	<b>AUTOCAD 2011: DA MODELAGEM À RENDERIZAÇÃO EM 3D.</b> BUGAY, E. L. Editora Visual Books.	8
2.	<b>ADOBE ILLUSTRATOR CS5.</b> ANDRADE, M. S.	8
3.	<b>ADOBE ILLUSTRATOR CS6 - DESCOBRINDO E CONQUISTANDO.</b> ALVES, W. P. Editora Érica.	10
4.	<b>ADOBE PHOTOSHOP CS5 ONE-ON-ONE: GUIA DE TREINAMENTO PASSO A PASSO.</b> McCLELLAND, D. Bookman.	8
5.	<b>ADOBE PHOTOSHOP CS5:PARA FOTÓGRAFOS DIGITAIS.</b> Kelby, S.1ª edição, São Paulo, Ed. Pearson, 2011	8
6.	<b>ALGORITMO E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO.</b> SOUZA, Marco Antônio de Souza. et. al. Editora Pioneira Thomson.	8
7.	<b>ALGORITMOS ESTRUTURADOS. PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA DE COMPUTADORES.</b> FERRER, H. et. al. LTC.	2
8.	<b>ALGORITMO: LÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAÇÃO.</b> MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. Editora Érica.	2
9.	<b>ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA.</b> MEDINA, Marco; FERTING, Cristina. Novatec.	8
10.	<b>APRENDA WEB DESIGN.</b> NIEDERST, J. Ciência Moderna.	2
11.	<b>APRENDENDO A LINGUAGEM PHP.</b> SOARES, L.; AUGUSTO, B. 1ª Ed.: Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	2
12.	<b>ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES.</b> STALLINGS, W. Editora Pearson.	8
13.	<b>ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS.</b> MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. LTC.	8
14.	<b>AUTOCAD 2015 - UTILIZANDO TOTALMENTE.</b> BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço.	2

15.	<b>AUTOCAD 2013 3D AVANÇADO - MODELAGEM E RENDER COM MENTAL RAY.</b> OLIVEIRA, A. São Paulo: Érica, 2012.	8
16.	<b>BASE DE CONHECIMENTO EM TESE DE SOFTWARE.</b> BASTOS, Anderson. et. al. Martins Editora.	2
17.	<b>BLENDER 3D - JOGOS E ANIMAÇÕES INTERATIVAS.</b> BRITO, A. Editora Novatec.	8
18.	<b>CIRCUITOS DIGITAIS: ESTUDE E USE.</b> LORENÇO, A. C. et. al. Editora Érica.	2
19.	<b>CRIANDO SITES COM HTML: SITES DE ALTA QUALIDADE COM HTML E CSS.</b> SILVA, Maurício Samy. Editora Novatec.	8
20.	<b>CRIPTOGRAFIA E SEGURANÇA DE REDES.</b> STALLINGS, William. 4ª ed.: São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.	8
21.	<b>CURSO BÁSICO DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL.</b> SALIBA, Tuffi Messias. LTr.	8
22.	<b>DESENVOLVIMENTO DE GAMES COM MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8.</b> RHODES, G São Paulo..	2
23.	<b>DESIGN PARA A INTERNET; PROJETANDO A EXPERIÊNCIA PERFEITA.</b> MEMÓRIA, F. Elsevier.	2
24.	<b>DICIONÁRIO ESCOLAR INGLÊS - PORTUGUÊS. MICHAELIS</b> Melhoramentos.	2
25.	<b>ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL.</b> IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Editora Érica.	8
26.	<b>ELETRÔNICA DIGITAL: TEORIA E LABORATÓRIO.</b> GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Editora Érica.	2
27.	<b>EMPREENDEDORISMO: TRANSFORMANDO IDÉIAS EM NEGÓCIOS</b> José Carlos Assis Dornelas. - 3. Ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	2
28.	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE.</b> PAULA FILHO, Wilson de Pádua. LTC	8
29.	<b>ESTUDO DIRIGIDO DE AUTOCAD 2014 - PARA WINDOWS.</b> LIMA, C.C. São Paulo. Editora Érica, 2013.	8
30.	<b>ESTUDO DIRIGIDO DE INFORMÁTICA BÁSICA.</b> MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Editora Campus.	24
31.	<b>ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL NOS NEGÓCIOS.</b> ASHLEY, P. A. 2ª ed.: São Paulo: Saraiva, 2005.	8
32.	<b>FUNDAMENTOS DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Prentice-Hall	8
33.	<b>FUNDAMENTOS DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES.</b> WEBER, Raul Fernando. Bookman.	8
34.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 1 CONJUNTOS - FUNÇÕES.</b> IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16

35.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 10</b> GEOMETRIA ESPACIAL. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
36.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 11</b> IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
37.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 2</b> LOGARITMOS. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
38.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 3</b> TRIGONOMETRIA. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	8
39.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 4</b> IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
40.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 5</b> COMBINATÓRIA. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
41.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 6</b> COMPLEXOS, POLINÔMIOS, EQUAÇÕES. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
42.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 7</b> GEOMETRIA ANALÍTICA. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
43.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 8.</b> IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
44.	<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR - VOL. 9</b> GEOMETRIA PLANA. IEZZI, Gelson et. al. Atual.	16
45.	<b>FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS.</b> SILBERSCHATZ, A. et. al. LTC.	2
46.	<b>GESTÃO DA QUALIDADE: TEORIA E CASOS.</b> CARVALHO, Marly Monteiro de. et all. Elsevier.	8
47.	<b>GESTÃO DA QUALIDADE: TEORIA E PRÁTICA.</b> PALADINI, Edson Pacheco. Atlas.	2
48.	<b>GESTÃO DE PROJETOS MENEZES</b> Luís Cezar de Moura. 3a Ed. São Paulo. Atlas 2009	8
49.	<b>GRAMÁTICA HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA.</b> AZEREDO, José Carlos. Publifolha	2
50.	<b>GRAMÁTICA PRÁTICA DA LINGUA INGLESA: O INGLÊS DESCOMPLICADO.</b> TORRES, Nelson. Saraiva.	16
51.	<b>HARDWARE: CURSO COMPLETO.</b> TORRES, Gabriel. Acel Books.	8
52.	<b>HTML 4.0 FUNDAMENTAL: A BASE DA PROGRAMAÇÃO PARA WEB.</b> MARCONDES, Christian Alfim. Editora Érica.	8
53.	<b>INFORMÁTICA PARA CONCURSOS.</b> CARVALHO. João Antônio. Editora Campus.	8
54.	<b>INFORMÁTICA: CONCEITOS E APLICAÇÕES.</b> BENINI FILHO, Pio Armando; MARCULA Marcelo. Editora Érica.	8
55.	<b>INGLÊS. COM TEXTOS PARA INFORMÁTICA.</b> CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Disal Editora.	8
56.	<b>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.</b> CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Prentice-Hall	2
57.	<b>INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES.</b> MONTEIRO, Mário A. LTC.	2

58.	<b>INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS USANDO JAVA.</b> SANTOS, Rafael. Editora Campus.	8
59.	<b>INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO: ALGORITMOS.</b> BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. Editora Visual Books.	2
60.	<b>INTRODUÇÃO A SISTEMA DE BANCO DE DADOS.</b> DATE, C. Editora Campus.	8
61.	<b>LEITURA EM LÍNGUA INGLESA: UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL.</b> SOUZA, Adriana G. F. et. al. Disal Editora.	2
62.	<b>LINUX: A BÍBLIA ALTA.</b> NEGUS, Christopher. Books	2
63.	<b>LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURA DE DADOS, COM APLICAÇÃO EM JAVA.</b> PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. Pearson.	2
64.	<b>LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO: A CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS.</b> FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Prentice-Hall	8
65.	<b>MANUAL DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO.</b> GONÇALVES, Edwar Abreu. LTr.	2
66.	<b>MATEMÁTICA: CONTEXTO E APLICAÇÕES. VOL. 1</b> DANTE, Luiz Roberto. Ática.	16
67.	<b>MATEMÁTICA: CONTEXTO E APLICAÇÕES. VOL. 2</b> DANTE, Luiz Roberto. Ática.	16
68.	<b>MATEMÁTICA: CONTEXTO E APLICAÇÕES. VOL. 3</b> DANTE, Luiz Roberto. Ática.	16
69.	<b>MATEMÁTICA: ENSINO MÉDIO - VOL. 1.</b> SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. Saraiva.	1
70.	<b>MATEMÁTICA: ENSINO MÉDIO - VOL. 2.</b> SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. Saraiva.	1
71.	<b>MATEMÁTICA: ENSINO MÉDIO - VOL. 3.</b> SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. Saraiva.	1
72.	<b>MINI AURÉLIO: O DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA - CONFORME O ACORDO ORTOGRÁFICO.</b> FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Editora Positivo.	8
73.	<b>MODERNA GRAMÁTICA PORTUGUESA.</b> BECHARA, Evanildo. Editora Lucerna.	8
74.	<b>OXFORD DICTIONARY: PORTUGUESE/ ENGLISH/ PORTUGUESE.</b> SOANES, Catherine. Oxford Dictionaries.	2
75.	<b>PASSWORD: ENGLISH DICTIONARY FOR SPEAKERS OF PORTUGUESE.</b> KERNERMAN, Lionel. Editora Martins Fontes.	8
76.	<b>PC's, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO: GUIA PRÁTICO.</b> MUELLER, Scott; SOPER, Mark E. Bookman	8
77.	<b>PORTUGUÊS INSTRUMENTAL: DE ACORDO COM AS NORMAS ATUAIS DA ABNT.</b> MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Atlas.	18
78.	<b>PRINCÍPIOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UMA ABORDAGEM GERENCIAL.</b> STAIR, RALPH M. PIONEIRA THOMSON. LEARNIG, 2006.	2

79.	<b>PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS.</b> GONZALEZ, Rafael C., WOODS, Richard E. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.	2
80.	<b>PROJETO DE BANCO DE DADOS</b> Heuser, C.A. 6a. edição	: 2
81.	<b>REDES DE COMPUTADORES - TECNOLOGIAS E PROTOCOLOS PARA O PROJETO DE REDES.</b> OLIFER, Natália; OLIFER, Victor. LTC.	2
82.	<b>REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET.</b> COMER, Douglas E. Bookman.	8
83.	<b>REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET: UMA ABORDAGEM TOP-DOWN.</b> KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Addison – Wesley	8
84.	<b>REDES DE COMPUTADORES.</b> TANENBAUM, Andrew S. Editora Campus.	8
85.	<b>RELAÇÕES HUMANAS INTERPESSOAIS: NAS CONVIVÊNCIAS GRUPAIS E COMUNITÁRIAS.</b> FRITZEN, S. J. 16ª ed.: Petrópolis: Vozes, 2007.	2
86.	<b>SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: LEI 6514/78.</b> SALADINI, Elaine Vieira Nogueira. Atlas.	10
87.	<b>SEGURANÇA NO TRABALHO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES: UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA.</b> CARDELLA, Benedito. Atlas.	8
88.	<b>SISTEMA DE BANCO DE DADOS.</b> SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Atlas.	8
89.	<b>SISTEMAS DE BANCO DE DADOS.</b> ELMARSRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. Pearson Education do Brasil.	2
90.	<b>SISTEMAS DIGITAIS: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES.</b> TOCCI, Ronaldo J. Prentice - Hall.	8
91.	<b>SISTEMAS DISTRIBUÍDOS: PRINCÍPIOS E PARADIGMAS.</b> TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.	2
92.	<b>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS: ADMINISTRANDO A EMPRESA DIGITAL.</b> LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. 5ª ed. Prentice Hall, 2006.	8
93.	<b>SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS.</b> TANENBAUM, Andrew S. Prentice-Hall	10
94.	<b>SISTEMAS OPERACIONAIS: PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO.</b> TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Bookman.	8
95.	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EMPRESARIAIS.</b> REZENDE, Denis A. 3ª ed.: Atlas, 2003.	8
96.	<b>TUTORIAIS DE MODELAGEM 3D UTILIZANDO O SOLIDWORKS.</b> ROHLDER, E.; SPECK, H.; SANTOS C. J. Editora Visual Books	4
97.	<b>UML: UMA ABORDAGEM PRÁTICA.</b> GUEDES, G.T.A. 2 ed.: São Paulo: Novatec, 2008.	2
98.	<b>USE A CABEÇA! JAVA.</b> SIERRA. Kathy. et. al. Books	8

99.	<b>USE A CABEÇA! PROGRAMAÇÃO.</b> BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.	8
100.	<b>WEB SERVICES SOAP EM JAVA.</b> GOMES, D. G. Editora: Novatec, 2010.	2

## 9.2 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

Para a realização das aulas do Curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, serão disponibilizadas 4 (quatro) salas de aula em formato de laboratório, a saber:

<b>Laboratório de Programação</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANT.</b>
01	Computador Intel Core i3-2100 3,10 GHz, 3100 MHz, 2 núcleos, 4 GB RAM, dotados de softwares necessários para o desenvolvimento e a criação de artefatos gráficos	20

<b>Laboratório de Informática</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANT.</b>
02	Computador Intel Core i3-2100 3,10 GHz, 3100 MHz, 2 núcleos, 4 GB RAM, dotados de softwares necessários para as disciplinas de informática presentes no curso	20

<b>Laboratório de Desenvolvimento de Software e Ideias</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANT.</b>
03	Computador Intel Core i3-2100 3,10 GHz, 3100 MHz, 2 núcleos, 4 GB RAM, dotados de softwares necessários para desenvolvimento de projetos de disciplinas do curso.	10

<b>Laboratório de Manutenção e Redes de Computadores</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANT.</b>
04	Computador Intel Core 2 duo 2,80 GHz, 800 MHz, 2 núcleos, 2 GB RAM	10

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. 3. ed. Catálogo. Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei n.º 11.892/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES n.º 277/2006**. Trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. Brasília/DF: 2006.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CES n.º 436/2001**. Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo. Brasília/DF: 2001.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 3.860/2001**. Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 5.154/2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei n.º 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE n.º 776/1997**. Orienta as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília/DF: 1997.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP n.º 29/2002**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC n.º 10/2006**. Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

\_\_\_\_\_. **Regulamento da Organização Didática – ROD**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP n.º 03/2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF: 2002.

BRASIL. **Lei n.º 9.394/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Código Brasileiro de Ocupações**. Brasília: MTE; 2002. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br>. Acesso em 01 de julho de 2017.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.º 03/2002**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.

MEC/SETEC. **Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7237&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7237&Itemid=)>. Acesso em: 15 mar. 2017. Brasília/DF: 2010.

VIANA, C. M. P.; SOUSA, F. J.; LIMA, K. A.; NASCIMENTO, M. M. S. **Perfil básico municipal** – 2015. Instituto de pesquisa e estratégia econômica do Ceará (IPECE). Fortaleza, 2015.

## ANEXOS

### ANEXO A – PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDs)

#### PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

Disciplinas Curriculares Obrigatórias	Código	CH Total	CH Teórica	CH Prática	CH PPS	CH Extensão	Requisito
<b>1º SEMESTRE</b>							
Comunicação e Expressão	ADS101	40	30	10	--	--	--
Empreendedorismo	ADS102	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Matemática	ADS103	80	60	20	--	--	--
Inglês Técnico I	ADS104	40	30	10	--	--	--
Introdução à Computação	ADS105	40	40	--	--	--	--
Introdução à Programação	ADS106	80	20	60	--	--	--
Laboratório de Programação	ADS107	40	--	40	--	--	--
Tecnologias Web	ADS108	40	20	20	--	--	--
<b>CARGA HORÁRIA DO 1º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>224</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO</b>	
Código: ADS101	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Linguagem e comunicação: níveis de linguagem e tipos de comunicação. Tópicos gramaticais. Organização de textos e normais textuais. Gêneros textuais no âmbito profissional e acadêmico.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Propiciar ao aluno o desenvolvimento de estratégias de comunicação oral e escrita, no âmbito acadêmico-profissional, utilizando adequadamente os diferentes tipos de linguagem.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender diferentes níveis da linguagem;</li> <li>- Praticar aspectos da linguagem verbal e não verbal;</li> <li>- Desenvolver competências de leitura e compreensão de texto;</li> <li>- Dominar aspectos da linguagem formal;</li> <li>- Produzir gêneros textuais no âmbito profissional e acadêmico.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis de linguagem – formal e coloquial;</li> <li>• Comunicação não verbal;</li> <li>• Comunicação escrita;</li> <li>• Comunicação oral;</li> <li>• Oratória e dicção: articulação, dicção, pausas, entonação e postura.</li> </ul> <p><b>TÓPICOS GRAMATICAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontuação;</li> <li>• Acordo ortográfico.</li> </ul> <p><b>ORGANIZAÇÃO DE TEXTOS E NORMAS TEXTUAIS</b></p>	

- Sequências textuais: descritiva, explicativa e injuntiva;
- Coesão e coerência textual;
- Organização textual: introdução, desenvolvimento e conclusão;
- Argumentação e tipos de argumento: citação, comprovação e raciocínio lógico;
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

### INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

- Leitura e estratégias de compreensão.

### GÊNEROS TEXTUAIS NO ÂMBITO PROFISSIONAL E ACADÊMICO

- Gêneros orais: entrevista de emprego, palestra, apresentação de produto, entre outros;
- Redação técnica: artigos científicos e não científicos, currículo, e-mail, contrato, entre outros.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre empreendedorismo, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a buscar e identificar junto à comunidade externa ou setor produtivos novas oportunidades para desenvolver negócios, adequados ao ambiente do mercado de trabalho. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação e expressão. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CANO, Márcio Rogério de Oliveira. **Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. E-book. ISBN 9788521210467. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210467>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] SANGALETTI, Leticia; PAIL, Daisy Batista; SILVA, Asafe Davi Cortina et al. **Comunicação e Expressão**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029750. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029750>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Leitura e produção textual**. (UniA). Porto Alegre: Penso, 2016. E-book. ISBN 9788584290611. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290611>. Acesso em: 23 fev. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] NOACH, Andre Bem. **Língua Portuguesa e Redação Oficial**. (Coleção Método Essencial). Rio de Janeiro: Método, 2022. E-book. ISBN 9786559645701. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559645701>. Acesso em: 23 fev. 2023.

- [2] MASIP, Vicente. **Fundamentos Lógicos da Interpretação de Textos e da Argumentação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. E-book. ISBN 978-85-216-2074-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2074-7>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] LUCAS, Stephen E. **A arte de falar em público**. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788580552850. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552850>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [4] ASSUMPÇÃO, Maria Elena O.; BOCCHINI, Maria Otilia. **Para Escrever Bem**. Barueri: Manole, 2006. E-book. ISBN 9788520442357. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442357>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [5] TERCOTTI, Sandra. **Português na prática**. São Paulo: Saraiva, 2016. E-book. ISBN 978-85-472-0115-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-472-0115-9>. Acesso em: 23 fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO</b>	
Código: ADS102	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 24h   CH Prática: 0h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 16h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Conceito de Empreendedorismo. Perfil do Empreendedor. Conceito de Negócio e Negócios em Computação. Estratégias Competitivas. Plano de Negócios.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Inovar e empreender com processos que transformam ideias em produto ou serviço com valor de negócio.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender os principais conceitos de empreendedorismo;</li> <li>- Desenvolver o perfil empreendedor;</li> <li>- Estimular o desenvolvimento de negócios;</li> <li>- Compreender aspectos competitivos e planejar novos negócios.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>CONCEITOS DE EMPREENDEDORISMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico do empreendedorismo;</li> <li>• O Papel dos empreendedores na sociedade;</li> <li>• Os mitos do empreendedorismo;</li> <li>• Tipos de empreendedorismo;</li> <li>• Diferença entre empreendedorismo e empreendedor.</li> </ul> <p><b>PERFIL DO EMPREENDEDOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos;</li> <li>• Tipos de empreendedor;</li> <li>• Liderança;</li> <li>• Planejamento empreendedor pessoal;</li> <li>• Técnicas para desenvolver perfil empreendedor.</li> </ul>	

## CONCEITO DE NEGÓCIO E NEGÓCIOS EM COMPUTAÇÃO

- Conceito de negócios comuns;
- Conceitos de startups;
- Modelo de negócio das startups;
- Tipos de modelos de negócios das startups;
- Conceito de escalabilidade dos negócios.

## ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

- Definição e importância da estratégia competitiva;
- Tipos de estratégia competitiva;
- Elaboração da estratégia competitiva da sua empresa.

## PLANOS DE NEGÓCIOS

- Conceitos de plano de negócios;
- Tipos de planos de negócios;
- Pesquisa mercadológica;
- Estrutura do plano de negócios;
- Elaboração de plano de negócios.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre empreendedorismo, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a buscar e identificar junto à comunidade externa ou setor produtivos novas oportunidades para desenvolver negócios, adequados ao ambiente do mercado de trabalho. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536531625. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531625>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] SALIM, Cesar. **Introdução ao Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2009. E-book. ISBN 9788595154414. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154414>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] LINS, Luiz dos Santos. **Empreendedorismo: Uma Abordagem Prática e Descomplicada**. Rio de

Janeiro: Atlas, 2014. E-book. ISBN 9788522493968. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522493968>. Acesso em: 23 fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPERD, Dean A. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: AMGH, 2014. E-book. ISBN 9788580553338. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553338>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] KURATKO, Donald F. **Empreendedorismo: teoria, processo, prática** – Tradução da 10ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, E-book. ISBN 9788522125715. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125715>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] NAJBERG, Estela; TETE, Marcelo Ferreira; BORGES, Marcos Martins et al. **Empreendedorismo Sustentável** - 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788502221741. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502221741>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [4] MARCONDES, Luciana Passos; FARAH, Osvaldo Elias; CAVALCANTI., Marly. **Empreendedorismo: estratégia de sobrevivência para pequenas empresas**. São Paulo: Saraiva Uni, 2018. E-book. ISBN 9788547231859. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547231859>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [5] ROMANO, Cezar Augusto; CARVALHO, Hilda Alberton de; LIMA, Isaura Alberton de. **Educação empreendedora em face ao novo paradigma produtivo**. Tecnologia & Humanismo, Curitiba, v. 16, 22-23, p. 130-140., 2002.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA</b>	
Código: AD103	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h   CH Prática: 20h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Elementos da teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Operações básicas de matemática. Lógica na Matemática. Razão e proporção. Funções. Análise Combinatória. Estatística básica. Álgebra matricial. Álgebra linear. Estatística	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos da matemática para entender, analisar e resolver problemas.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber as operações básicas da matemática;</li> <li>- Operar com conjuntos numéricos;</li> <li>- Efetuar operações com vetores;</li> <li>- Resolver problemas de regra de três;</li> <li>- Entender o conceito de funções e identificar as funções elementares;</li> <li>- Aclarar e resolver problemas envolvendo espaços vetoriais e sistemas lineares;</li> <li>- Interpretar gráficos e dados estatísticos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>CONJUNTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos e relação de pertinência;</li> <li>• Descrição de conjuntos;</li> <li>• Tipos de Conjuntos;</li> <li>• Subconjuntos;</li> <li>• Operações com conjuntos.</li> </ul> <p><b>CONJUNTOS NUMÉRICOS E OPERAÇÕES BÁSICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos dos números naturais;</li> </ul>	

- Conjunto dos números inteiros;
- Conjunto dos números racionais;
- Conjunto dos números reais;
- Expressões numéricas;
- Intervalos;
- Princípio da indução finita.

### **INTRODUÇÃO À LÓGICA NA MATEMÁTICA**

- Proposição e Conectivos;
- Operadores lógicos;
- Cálculo proposicional;
- Tabela verdade;
- Equivalência;
- Método dedutivo;
- Implicação Lógica;
- Argumentos;
- Sentenças abertas e quantificadores.

### **RAZÃO E PROPORÇÃO**

- Definição de Razão;
- Proporção;
- Teorema Fundamental das proporções;
- Porcentagens;
- Regra de três simples e composta;
- Resolução de problema.

### **FUNÇÕES**

- Conceito de Função;
- Função Polinomial do 1º grau;
- Função Polinomial do 2º grau;
- Função cúbica;
- Funções Exponenciais;
- Funções Logarítmicas;
- Funções circulares.

### **MATRIZES**

- Tipo de Matrizes;
- Operações com Matrizes;
- Inversa de uma matriz;
- Caracterização das matrizes inversíveis;
- Operações elementares;
- Forma escalonada de uma matriz;
- Fatoração de matrizes;
- Determinantes e suas propriedades.

### **SISTEMAS LINEARES**

- Sistemas Lineares;

- Sistemas equivalentes;
- Operações elementares;
- Sistemas em forma triangular e escalonada;
- Discussão de um sistema linear.
- Algoritmo da redução;
- Sistemas homogêneos.

### **INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE VETORES**

- Vetores;
- Operações com vetores
- Produtos escalar;
- Produto vetorial;
- Produto misto;
- Sistemas de coordenadas;
- Estudo da reta;
- Estudo do plano;
- Distâncias.

### **ESPAÇOS VETORIAIS E TRANSFORMAÇÃO LINEAR**

- Espaços Vetoriais;
- Subespaços Vetoriais;
- Base e dimensão;
- Transformações Lineares;
- Matriz de uma transformação linear.

### **ANÁLISE COMBINATÓRIA**

- Princípio Fundamental da Contagem;
- Permutação;
- Combinação;
- Arranjos;
- Binômio de Newton;
- Triângulo de Pascal.

### **INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA**

- População e Amostra;
- Apresentação de dados: Tabelas e gráficos;
- Probabilidade;
- Probabilidade condicional e independência;
- Distribuição de frequência;
- Medidas de tendência central;
- Análise de gráficos.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca da matemática básica, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado com software matemático e outras abordagens. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a utilizar os fundamentos básicos da matemática para a resolução de problemas

computacionais, de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares do(a) aluno(a).

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação e expressão. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] VILLAR, Bruno. **Raciocínio Lógico - Matemático Facilitado**. Rio de Janeiro: Método, 2019. E-book. ISBN 9788530987367. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530987367>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.
- [3] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**, 1: Conjuntos e Funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.
- [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**, 1: Conjuntos e Funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [3] HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**, 5: Combinatória e Probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [4] WINTERLE, Paulo; **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.
- [5] BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio César. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. Editora Atlas, 3ª edição, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO I</b>	
Código: ADS104	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Aspectos fundamentais da gramática de língua inglesa. Leitura, análise e interpretação de textos técnicos. Estratégias de leitura em língua estrangeira.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Compreender textos em diferentes gêneros textuais em língua inglesa, dentre eles os necessários ao desempenho de sua profissão.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar vocabulário da língua inglesa;</li> <li>- Desenvolver habilidades de leitura e compreensão de textos de língua inglesa;</li> <li>- Motivar o discente a ler textos da área em língua inglesa.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>ESTRATÉGIAS DE LEITURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skimming;</li> <li>• Scanning;</li> <li>• Cognatos e falso cognatos;</li> <li>• Predição;</li> <li>• Marcas tipográficas;</li> <li>• Uso do dicionário.</li> </ul> <p><b>PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefixação;</li> <li>• Sufixação;</li> <li>• Composição;</li> <li>• Conversão.</li> </ul>	

## GRUPOS NOMINAIS

- Leitura de textos no âmbito profissional e acadêmico.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a ler, escrever e interpretar textos em língua inglesa de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2**. England: Pearson, 2012.
- [2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1**. England: Pearson, 2011.
- [3] THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. E-book. ISBN 9788536517834. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517834>. Acesso em: 23 fev. 2023.

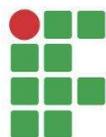
## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ABRANTES, Elisa Lima; MOTTA, Camila; PAIL, Daisy Batista et al. **Práticas discursivas de língua inglesa: gêneros acadêmicos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900148. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900148>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] ABRANTES, Elisa Lima; PARAGUASSU, Liana Braga; PAIL, Daisy Batista. **Práticas Discursivas de Língua Inglesa: Gêneros do Cotidiano**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900773. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900773>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] ABRANTES, Elisa Lima; VIDAL, Aline Gomes; PETRY, Paloma et al. **Oficina de tradução, versão e interpretação em inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025431. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025431>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [4] DREY, Rafaela F.; SELISTRE, Isabel C. T.; AIUB, Tânia. **Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne)**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. ISBN 9788584290314. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290314>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [5] SILVA, Dayse Cristina Ferreira da; DAIJO, Julice; PARAGUASSU, Liana. **Fundamentos de**

Inglês. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024137. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024137>. Acesso em: 23 fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Tabuleiro do Norte

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

Código: ADS105

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 40h | CH Prática: 0h | CH PPS: 0h | CH Extensão: 0h

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: -

Semestre: 1

Nível: Superior Tecnológico

**EMENTA**

Visão geral do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Princípios fundamentais da computação. Noções de arquitetura de computadores. Funcionamento das linguagens de programação.

**OBJETIVO**

**Objetivo geral**

Compreender a atuação e oportunidades do profissional de ADS nos ecossistemas de inovação, e os principais conceitos da computação, arquitetura de computadores e linguagens de programação.

**Objetivos específicos**

- Compreender a estrutura básica do computador: hardware e software;
- Compreender diferentes sistemas de numeração, aritmética computacional e lógica digital;
- Entender o funcionamento da arquitetura de computadores;
- Compreender os conceitos de linguagens de programação e sua interação com a arquitetura de computadores.

**PROGRAMA**

**LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO**

- Visão geral do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- O profissional de ADS;
- Áreas de atuação;
- Oportunidades de mercado;
- Ecossistemas e hubs de inovação.

## **PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA COMPUTAÇÃO**

- Breve histórico da evolução dos computadores;
- Hardware, software e os componentes básicos de um computador;
- Sistemas numéricos: medidas de armazenamento de informação, transformação de bases de numeração e operações aritméticas em binário.

## **NOÇÕES DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

- Modelo de Von Neumann;
- Conceito de processos;
- Unidade Central de Processamento;
- Sistemas de entrada e saída e barramentos;
- Memórias: registradores, cache, RAM, ROM;
- Ciclo básico da execução de software nas arquiteturas de computadores.

## **FUNCIONAMENTO DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**

- Noções de paradigmas de programação;
- Noções de compilação e interpretação.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca dos conceitos básicos de informática, computação e linguagens de programação, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Por meio do uso de softwares específicos também podem ser trabalhados os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula, possibilitando ao aluno(a) a compreensão dos conceitos básicos de computação, modelos utilizados nos computadores e sua interação com as linguagens de programação. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos, projetos, apresentações, individuais e em grupo, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. ISBN 9788521633167. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633167>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007. E-book. ISBN 978-85-216-1973-4. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4>. Acesso em: 23 fev. 2023.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007. E-book. ISBN 978-85-216-1973-4. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[2] MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores: Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[3] SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação - 2ª edição**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522127191.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[4] TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2008. E-book. ISBN 9788577802852. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[5] AGUILAR, Luis Joyanes. **Fundamentos de Programação**. Porto Alegre: AMGH, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146>. Acesso em: 23 fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO</b>	
Código: ADS106	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Algoritmo. Tipos de Dados. Instruções Primitivas. Operadores. Expressões. Entrada e Saída. Estruturas de Controle. Vetores. Matrizes. Modularização de programas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Elaborar soluções computacionais para problemas de menor complexidade fazendo uso de uma linguagem e um ambiente de programação.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o conceito de algoritmos e programação de computadores;</li> <li>- Reconhecer as ferramentas e ambiente necessários para o desenvolvimento de uma solução de software;</li> <li>- Relacionar e aplicar técnicas e recursos de programação na construção de softwares simples, utilizando uma linguagem de programação;</li> <li>- Utilizar o pensamento computacional na resolução de problemas para criação de softwares.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>ALGORITMOS</b></p> <p>1.1.Introdução aos algoritmos; 1.2. Formas de representação.</p> <p><b>MANIPULAÇÃO DE DADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variáveis e constantes;</li> <li>• Tipos primitivos;</li> <li>• Entrada e saída;</li> <li>• Operadores aritméticos.</li> </ul> <p><b>ESTRUTURAS DE SELEÇÃO</b></p> <p>1.3. Operadores relacionais;</p>	

- 1.4. Operadores lógicos e noções de lógica;
- 1.5. Estrutura IF;
- 1.6. Estrutura IF-ELSE.

### **ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO**

- 1.7. Estruturas para criação de laços;
- 1.8. Laços aninhados.

### **MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS**

- 1.9. Introdução a funções;
- 1.10. Funções implícitas da linguagem de programação;
- 1.11. Criação das próprias funções;
- 1.12. Parâmetros e argumentos;
- 1.13. Funções com e sem retorno;
- 1.14. Importação de módulos.

### **VARIÁVEIS COMPOSTAS**

- 1.15. Variáveis compostas homogêneas;
- 1.16. Variáveis compostas heterogêneas.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação do pensamento computacional. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática e visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521636410. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [2] JR., Dilermando. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- [3] SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo:

Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150>. Acesso em: 23 fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[2] SANTOS, Gonçalves Marcela dos. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023581. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023581>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[3] MORAIS, Izabelly Soares de; LEON, Jeferson Faleiro; SARAIVA, Maurício de Oliveira et al. **Algoritmo e programação - Engenharia**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN

9788595024731. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024731>.

Acesso em: 23 fev. 2023.

[4] SEBESTA, Robert. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Porto Alegre: Bookman, 2018. E-book. ISBN 9788582604694. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694>. Acesso em: 23 fev. 2023.

[5] SANTOS, Marcela G. dos; SARAIVA, Maurício O. de; FÁTIMA, Priscila G. de. **Linguagem de programação**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024984. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984>. Acesso em: 23 fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO</b>	
Código: ADS107	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 0h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Pensamento computacional. Práticas de Programação Envolvendo os Seguintes Tópicos: algoritmo, tipos de dados, instruções primitivas, operadores, expressões, entrada e saída, estruturas de controle, vetores e matrizes, modularização de programas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Utilizar o pensamento computacional para resolver problemas a partir de estruturas estudadas em linguagens de programação.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o pensamento computacional;</li> <li>- Aprender ferramentas para modelagem de problemas;</li> <li>- Resolver problemas utilizando lógica de programação.</li> <li>- Interpretar computacionalmente problemas reais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b></p> <p>1.1. Aplicabilidade de metodologias para resolução de problemas.</p> <p><b>PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO</b></p> <p>1.2. Apresentação de problemas computacionais;</p> <p>1.3. Resolução de problemas com os fundamentos básicos de linguagem de programação.</p> <p><b>UTILIZAÇÃO DE PARADIGMAS PARA RESOLUÇÃO</b></p> <p>1.4. Utilização de modularização para resolução de problemas computacionais.</p> <p>1.5. Utilização de estruturas de dados para resolução de problemas computacionais.</p> <p><b>MODULARIZAÇÃO</b></p>	

1.6.Utilização de modularização para resolução de problemas computacionais.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar problemas computacionais para desenvolvimento do aluno na resolução de problemas, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo visto na disciplina de introdução à programação, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Por meio do uso de softwares específicos devem ser trabalhadas metodologias para modelagem e resolução de problemas utilizando fundamentos de linguagens de programação. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos práticos, resolução de problemas em software de treinamentos e projetos. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SANTOS, Gonçalves Marcela dos. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023581. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023581>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] JR., Dilermando. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MENÉNDEZ, Andrés. **Simplificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638339>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] PERKOVIC, Ljubomir. **Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. ISBN 9788521630937. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] MUELLER, John Paul. **Começando a Programar em Python Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298>. Acesso em: 23 de fev. 2023.  
[5] RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521636410. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIAS WEB</b>	
Código: ADS108	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 20h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 1	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução à Web. Tecnologias e ferramentas para desenvolvimento Web. Fundamentos de HTML. Fundamentos de CSS. Layout responsivo.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Compreender o funcionamento das aplicações para WEB.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender, de forma simplificada, como as páginas para Web são servidas;</li> <li>- Preparar o aluno para o uso de ferramentas de desenvolvimento Web;</li> <li>- Utilizar os principais recursos do HTML e CSS.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO À WEB</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.História da World Wide Web;</li> <li>1.2.Padrões da Web;</li> <li>1.3.Principais tecnologias do desenvolvimento web: navegadores, protocolos, linguagens de programação;</li> <li>1.4.Navegadores e suas ferramentas de desenvolvedor;</li> <li>1.5.Usando um repositório para o versionamento de código;</li> <li>1.6.Usando uma IDE colaborativa baseada na web;</li> <li>1.7.Publicando seu primeiro site: hospedagem e domínio.</li> </ol> <p><b>FUNDAMENTOS DE HTML</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.8.Ferramentas profissionais para desenvolvimento: editor de texto, sistema de controle de versão, entre outros;</li> <li>1.9.Linguagem de marcação e principais elementos;</li> <li>1.10. Elementos e atributos;</li> <li>1.11. Elementos de formatação HTML;</li> </ol>	

- 1.12. Anatomia de um documento HTML;
- 1.13. Espaços em branco;
- 1.14. Referências de entidades: incluindo caracteres especiais no HTML;
- 1.15. Tabelas;
- 1.16. Formulários;
- 1.17. HTML Media: imagem, vídeo e áudio;
- 1.18. HTML Graphics (SVG).

**CSS - FUNDAMENTOS DE CSS**

- 1.19. O que é e para que serve CSS;
- 1.20. Sintaxe CSS;
- 1.21. Suporte do navegador;
- 1.22. Cascata, especificidade e herança;
- 1.23. Unidades de medida estritas e relativas;
- 1.24. CSS Box Model;
- 1.25. Estilização de textos, listas, links, fontes web, entre outros;
- 1.26. Transições, transformações e animações.

**CSS LAYOUT E RESPONSIVIDADE**

- 1.27. Introdução à CSS Layout;
- 1.28. Design responsivo;
- 1.29. Normal Flow;
- 1.30. Flexbox;
- 1.31. Float;
- 1.32. Posicionamento;
- 1.33. Layout de múltiplas colunas;
- 1.34. Grids;
- 1.35. Tipografia.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação do pensamento computacional. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. E-book. ISBN 9786558110187. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ALURA. **Desenvolvimento WEB com HTML, CSS e JAVASCRIPT**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-html-css-javascript>> acesso em 10 de novembro de 2022. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; OLIVEIRA, Fernando Antônio de Mattos Brito. **Interação Homem Computador**. Fortaleza: UAB-UECE, 2015. Disponível em <[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432049/2/Livro\\_Interac%CC%A7a%CC%83o%20Humano%20Computador.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432049/2/Livro_Interac%CC%A7a%CC%83o%20Humano%20Computador.pdf)> acesso em 10 de novembro de 2022. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MOZILLA. **HTML Básico (recurso eletrônico acesso livre)**. Disponível em: < [https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics)> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. ISBN 9788582601969. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601969>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] TERUEL, Evandro Carlos. **HTML 5 - Guia Prático**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519296. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] HAROLD, Elliotte R.. **Refatorando HTML**. Porto Alegre: Bookman, 2010. E-book. ISBN 9788577806706. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806706>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577805310. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA**

<b>Disciplinas Curriculares Obrigatórias</b>	<b>Código</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH PPS</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>Requisito</b>
<b>2º SEMESTRE</b>							
Banco de Dados	ADS201	80	40	40	--	--	
Engenharia de Software	ADS202	40	30	10	--	--	
Inglês Técnico II	ADS203	40	30	10	--	--	ADS104
Inovação e Startups	ADS204	40	20	20	--	--	
Programação Orientada a Objetos	ADS205	80	20	60	--	--	ADS106
Projeto Social	ADS206	40	4	--	--	36	
Redes de Computadores	ADS207	80	40	40	--	--	
<b>CARGA HORÁRIA DO 2º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>184</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: BANCOS DE DADOS</b>	
Código: ADS201	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução aos bancos de dados. Modelo Relacional. Linguagem SQL. Projeto de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Paradigma não-relacional.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Utilizar técnicas e ferramentas para armazenamento e recuperação de dados em Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assimilar os conceitos fundamentais sobre bancos de dados relacionais e não-relacionais;</li> <li>- Compreender a definição e manipulação de dados por meio da linguagem SQL;</li> <li>- Projetar e implementar banco de dados;</li> <li>- Compreender o funcionamento de componentes dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO AOS BANCOS DE DADOS</b></p> <p>1.1. Conceito de dado e informação;</p> <p>1.2. Modelos de armazenamento de dados;</p> <p>1.3. Modelo relacional.</p> <p><b>LINGUAGEM SQL</b></p> <p>1.4. Tipos de dados.</p> <p>1.5. Comandos DML (Data Manipulation Language).</p> <p>1.6. Comandos DDL (Data Definition Language).</p> <p><b>PROJETO DE BANCO DE DADOS</b></p> <p>1.7. Estudo de caso;</p> <p>1.8. Modelo Entidade Relacionamento;</p>	

1.9. Modelo Relacional;

1.10. Formas Normais.

### **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL (SGBD)**

1.11. Conceito;

1.12. Arquitetura de um SGBD;

1.13. Propriedades ACID;

1.14. Tarefas administrativas.

### **PARADIGMA NÃO-RELACIONAL**

1.15. Conceito e motivação;

1.16. Principais características dos bancos de dados não relacionais;

1.17. Modelos de banco de dados não relacionais.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão combinar teoria e prática, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados. Para os conteúdos que exigem a construção de projetos, deve-se, preferencialmente, utilizar recortes de problemas reais, contextualizando o que está sendo estudado e levando o discente a aprimorar sua capacidade de reflexão e de resolução de problemas. Deve-se também estimular outras soft skills como a comunicação, encorajando os discentes a manifestar seus pensamentos e propostas de solução.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. E-book. ISBN 9788595157552. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] PICHETTI, Roni Francisco; VIDA, Edinilson da Silva; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado Paixão. **Banco de Dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556900186. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2004. E-book. ISBN 9788595154322. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154322>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] DAMAS, Luís. **SQL - Structured Query Language**, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007. E-book. ISBN 9788521632450. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632450>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025172.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] MILANI, Alessandra Maciel Paz; GONÇALVES, Anderson Sene; PAES, Claudia Abreu et al. **Consultas em Bancos de Dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556900223. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900223>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] SILVA, Luiz F. Calaça; RIVA, Aline Duarte; ROSA, Gabriel Augusto et al. **Banco de Dados Não Relacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901534. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577804528. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>	
Código: ADS202	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Visão geral e princípios fundamentais da Engenharia de Software. Modelos de Ciclo de vida de software e seus vários estágios. Processo de desenvolvimento de Software. Modelos de processos de software. Desenvolvimento Ágil.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Introduzir os conceitos fundamentais que permeiam o ciclo de vida de um software.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos básicos da Engenharia de Software;</li> <li>- Entender sobre desenvolvimento ágil;</li> <li>- Utilizar modelos e processos para o desenvolvimento de software;</li> <li>- Definir as melhores estratégias no desenvolvimento de software.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>VISÃO GERAL E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE</b></p> <p>1.1.Introdução a Engenharia de Software; 1.2.A crise de Software; 1.3.Papéis dos profissionais.</p> <p><b>MODELOS DE CICLO DE VIDA DE SOFTWARE E SEUS VÁRIOS ESTÁGIOS</b></p> <p>1.4.Conceito de modelo; 1.5.Introdução aos estágios de um ciclo de vida de software; 1.6.Modelos tradicionais.</p> <p><b>PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE</b></p> <p>1.7.Elicitação, Especificação e Análise de Requisitos; 1.8.Projeto e Arquitetura de Software;</p>	

- 1.9. Implementação e Testes;  
1.10. Implantação e Manutenção.

### **MODELOS DE PROCESSOS DE SOFTWARE**

- 1.11. Apresentação genérica sobre modelos de software;  
1.12. Estratégias de modelagem de software;  
1.13. Criação de modelo de software.

### **DESENVOLVIMENTO ÁGIL**

- 1.14. Introdução;  
1.15. Abordagem clássica x Abordagem Ágil;  
1.16. Princípios do Manifesto Ágil;  
1.17. Métodos ágeis;  
1.18. Aplicação do Método Ágil.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas para apresentação dos fundamentos da área de Engenharia de Software ao mesmo tempo em que deverão ser utilizados recursos pedagógicos a fim de desenvolver no discente a percepção de todas as reflexões necessárias para o desenvolvimento de um sistema computacional. Através de aulas práticas, deve-se propiciar ao aluno a aplicação de modelos e processos para o desenvolvimento de software, privilegiando o desenvolvimento ágil. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2011. 592 p. ISBN 85-88639-07-6.
- [2] PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] VALENTE, Marcos Tulio. **Engenharia de Software Moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. 2022. Recurso eletrônico aberto. Disponível em <<https://engsoftmoderna.info/>>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] MORAIS, Izabelly Soares de; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788595022539. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] FOWLER, Martin. **UML Essencial**. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788560031382. Disponível

em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] REINEHR, Sheila. **Engenharia de Requisitos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900674. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900674>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] RUBIN, Kenneth S. **Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Editora Alta Books, 2017. E-book. ISBN 9788550804118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550804118/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software - Produtos - Vol.1**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521636724. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO II</b>	
Código: ADS203	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 20h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS104	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Aspectos da gramática de língua inglesa. Práticas de produção oral e escrita.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Exercitar a produção de textos em modalidade falada e escrita, aplicados a contextos de vivência profissional.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar expressões da língua inglesa;</li> <li>- Desenvolver habilidades de fala e escrita de textos de língua inglesa;</li> <li>- Motivar o discente a produzir textos falados e escritos em língua inglesa.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>DESCREVENDO: EQUIPAMENTOS E PESSOAS</b></p> <p>1.1.Present simple; 1.2.Greetings; 1.3.Comparatives and superlatives.</p> <p><b>DESCREVENDO: ROTINAS E TRABALHO</b></p> <p>1.4.Present continuous; 1.5.Wh- Questions; 1.6.Modal verbs.</p> <p><b>PLANEJANDO AÇÕES FUTURAS</b></p> <p>1.7.Will- future; 1.8.Going to- future.</p> <p><b>PRODUÇÃO ESCRITA</b></p> <p>1.9.E-mail;</p>	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a ler, escrever e interpretar textos em língua inglesa de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

**AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2**. England: Pearson, 2012.
- [2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1**. England: Pearson, 2011.
- [3] THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. E-book. ISBN 9788536517834. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517834>. Acesso em: 19 de Dec 2022.

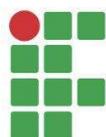
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] ABRANTES, Elisa Lima; MOTTA, Camila; PAIL, Daisy Batista et al. **Práticas discursivas de língua inglesa: gêneros acadêmicos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900148. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900148>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ABRANTES, Elisa Lima; PARAGUASSU, Liana Braga; PAIL, Daisy Batista. **Práticas Discursivas de Língua Inglesa: Gêneros do Cotidiano**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900773. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900773>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ABRANTES, Elisa Lima; VIDAL, Aline Gomes; PETRY, Paloma et al. **Oficina de tradução, versão e interpretação em inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025431. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025431>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] DREY, Rafaela F.; SELISTRE, Isabel C. T.; AIUB, Tânia. **Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne)**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. ISBN 9788584290314. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290314>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] SILVA, Dayse Cristina Ferreira da; DAIJO, Julice; PARAGUASSU, Liana. **Fundamentos de Inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024137. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024137>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Tabuleiro do Norte

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**DISCIPLINA: INOVAÇÃO E STARTUPS**

Código: ADS204

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 10h | CH Prática: 30h | CH PPS: 0h | CH Extensão: 0h

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 2

Nível: Superior Tecnológico

**EMENTA**

Compreensão sobre o processo de inovação. Ecossistemas de inovação. O perfil do consumidor digital e os impactos no ecossistema de Tecnologia da Informação (TI). Análise de empresas nascentes pautadas na inovação (startups) de TI e os fatores críticos de sucesso. Legislação para startups.

**OBJETIVO**

**Objetivo geral**

Propiciar ao aluno o desenvolvimento do perfil empreendedor de negócios de base tecnológica, combinando os conhecimentos de software com os aspectos de inovação para startups.

**Objetivos específicos**

- Compreender o conceito e aspectos do processo de inovação das startups;
- Entender sobre os consumidores de soluções de base tecnológica;
- Entender a diferença do conceito inovação para startups e as empresas comuns;
- Compreender os fatores críticos para o sucesso das startups;
- Conhecer sobre a legislação disponíveis para startups.

**PROGRAMA**

**COMPREENSÃO SOBRE O PROCESSO DE INOVAÇÃO**

- 1.1. Conceitos de inovação;
- 1.2. Tipos de inovação;
- 1.3. Conceitos de startups de base tecnológica;
- 1.4. Aspectos de gestão de negócios das startups;
- 1.5. Concepção de um negócio inovador;
- 1.6. Experiências exitosas de startups e seus modelos de negócios.

## **ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO**

- 1.7. Conceitos básicos;
- 1.8. Impactos do ecossistema de inovação na TI;
- 1.9. Mapeamento dos ecossistemas de inovação no Brasil;
- 1.10. Concepção de um negócio inovador;
- 1.11. Conceitos de Spin-offs, hubs, software house, parques tecnológicos e outros.

## **O PERFIL DO CONSUMIDOR DIGITAL E OS IMPACTOS NO ECOSSISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)**

- 1.12. Identificando o perfil do cliente: atividades/trabalho, dores/problemas, ganhos/benefícios, classificando, mapeando o cliente
- 1.13. O poder do marketing digital na captação de clientes;
- 1.14. Inbound Marketing;
- 1.15. Comportamento dos clientes na era digital;
- 1.16. Os impactos da transformação digital nos negócios comuns;
- 1.17. A força dos algoritmos na atratividade de clientes.

## **ANÁLISE DE EMPRESAS NASCENTES PAUTADAS NA INOVAÇÃO (STARTUPS) DE TI E OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO**

- 1.18. Processos de aceleração de startups;
- 1.19. Fundos e formas de investimentos para startups;
- 1.20. Por que as startups precisam pivotar o negócio;
- 1.21. Como se posicionar em cada fase de desenvolvimento da startup.

## **LEGISLAÇÃO PARA STARTUPS**

- 1.22. Marco Legal da Inovação;
- 1.23. Marco Legal das startups;
- 1.24. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- 1.25. Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia;
- 1.26. Inova Simples para startups;
- 1.27. Gerenciamento e registro da marca.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre inovação, startups, mercado e legislação, contudo, deverão priorizar vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a buscar e identificar junto à comunidade externa ou setor produtivos novas oportunidades para desenvolver negócios de base tecnológica, adequados ao ambiente do mercado de trabalho. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## **AValiação**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ARANHA, José Alberto Sampaio. **Interfaces: a chave para compreender as pessoas e suas relações em um ambiente de inovação**. São Paulo: Saraiva Uni, 2009. E-book. ISBN 9788502100848. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502100848>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] AKABANE, Getúlio K.; POZO, Hamilton. **Inovação, Tecnologia E Sustentabilidade - Histórico, Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536532646. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532646>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] MAURYA, Ash. **Comece sua startup enxuta**. São Paulo: Saraiva Uni, 2018. E-book. ISBN 9788547228484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547228484>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] TEIXEIRA, Tarcisio; LOPES, Alan Moreira. **Startups e inovação: direito no empreendedorismo** 2a ed.. Barueri: Manole, 2020. E-book. ISBN 9788520461976. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520461976>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] FEIGELSON, Bruno; NYBØ, Erik Fontelene; FONSECA, Victor Cabral. **Direito das startups**. São Paulo: Saraiva Jur, 2018. E-book. ISBN 9788553600311. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553600311>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática - 2ª edição**. São Paulo: Saraiva. E-book. ISBN 9788502178960. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502178960>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton M.; WHEELWRIGTH, Steven C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções**. Porto Alegre: AMGH, 2012. E-book. ISBN 9788580550917. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550917>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] ROCHA, Lygia Carvalho. **Série Gestão Estratégica - Criatividade e Inovação - Como Adaptar-se às Mudanças**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2263-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2263-5>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</b>	
Código: ADS205	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS106	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução à POO. Classes e objetos. Relacionamento entre classes. Encapsulamento. Herança. Polimorfismo. Tratamento de exceções.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as linguagens estruturadas e orientadas a objetos;</li> <li>- Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações;</li> <li>- Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.Noções sobre Linguagens Orientada à Objetos;</li> <li>1.2.Ambiente de desenvolvimento;</li> <li>1.3.Compilação e execução;</li> <li>1.4.Declarações de pacotes e importações.</li> </ol> <p><b>CLASSES E OBJETOS: FUNDAMENTOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5.Classes, atributos e métodos;</li> <li>1.6.Criando objetos por meio de construtores;</li> <li>1.7.Modificadores de Acesso;</li> <li>1.8.Atributos e métodos estáticos;</li> <li>1.9.Herança;</li> <li>1.10. Acessando a referência da própria instância;</li> <li>1.11. Acessando a referência da classe herdada;</li> <li>1.12. Encapsulamento.</li> </ol>	

## PROJETO E RELAÇÕES ENTRE CLASSES

- 1.13. Classes Abstratas;
- 1.14. Objetos imutáveis;
- 1.15. Trabalhando com tipos enumerados (Enums);
- 1.16. Interfaces e implementações;
- 1.17. Sobrecarga e sobreposição;
- 1.18. Polimorfismo;
- 1.19. Associação, agregação e composição;
- 1.20. Introdução ao SOLID.

## TRATAMENTO DE EXCEÇÕES

- 1.21. Exemplos e aplicações.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca dos conceitos básicos do paradigma de orientação a objetos, e de vivências práticas do conteúdo em laboratório, priorizando a contextualização dessas em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e poderão ser realizados trabalhos, projetos, apresentações, individuais e em grupo, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CARVALHO, Victorio Albani de. TEIXEIRA, Giovany Frossard. **Programação orientada a objetos**. Curso técnico de informática ETEC. Colatina: IFES, 2012. Disponível em acesso em <[redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_infor\\_comun/tec\\_inf/081112\\_prog\\_obj.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_prog_obj.pdf)> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] IZZOLATO, Ednaldo Brigante. **Introdução à programação orientada a objetos com C++ e Java**. São Carlos : EdUFSCar, 2010. 155 p. (Coleção UAB-UFSCar). Disponível em <[http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/SI/SI\\_Ednaldo\\_ProgramacaoOrientadaObj.pdf](http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/SI/SI_Ednaldo_ProgramacaoOrientadaObj.pdf)> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ALURA. **C# e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em acesso em <<https://www.alura.com.br/apostila-csharp-orientacao-objetos>> Acesso em: 23 de fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALURA. **JAVA para desenvolvimento WEB**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em <<https://www.alura.com.br/apostila-java-web>> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ALURA. **JAVA e orientação a objetos**. 2022. (recurso eletrônico aberto). Disponível em

<<https://www.alura.com.br/apostila-java-orientacao-objetos>> Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] SCHILDT, Herbert. **Java para Iniciantes**. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book. ISBN 9788582603376. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] KAMIENSKI, Carlos Alberto. **Introdução a orientação de objetos**. João Pessoa: IFPA, 1996. (recurso eletrônico aberto) Disponível em <<https://www.cin.ufpe.br/~rcmg/cefet-al/proo/apostila-poo.pdf>> Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes. **Linguagem de Programação WEB**. Porto Alegre: IFRG: 2012. Disponível no portal SISUAB em <[http://tics.ifsul.edu.br/matriz/conteudo/disciplinas/\\_pdf/lpw.pdf](http://tics.ifsul.edu.br/matriz/conteudo/disciplinas/_pdf/lpw.pdf)> Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL</b>	
Código: ADS206	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 4h   CH Prática: 36h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira. Movimentos Sociais e ONGs. Formas de organização e participação em trabalhos sociais. Elaboração de projetos sociais: pressupostos teóricos e práticos, métodos e técnicas.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Elaborar e executar um projeto social relacionado ao desempenho da profissão.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserir o discente no contexto socio-político-econômico para formação de um profissional consciente sobre necessidades e responsabilidades sociais;</li> <li>- Compreender o papel dos movimentos sociais e ONGs na busca por justiça social;</li> <li>- Promover ações de transformação coletiva, no contexto de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que visem o bem comum.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>CONTEXTO E PROBLEMAS SOCIAIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.Responsabilidade social;</li> <li>1.2.Movimentos sociais;</li> <li>1.3.ONGs e terceiro setor;</li> <li>1.4.Formas de organização e participação em trabalhos sociais;</li> <li>1.5.Contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira.</li> </ol> <p><b>ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS SOCIAIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6.Diagnóstico da realidade e indicadores sociais;</li> <li>1.7.Informática e a sociedade;</li> <li>1.8.Definição do projeto e abrangência: público-alvo, objetivos e resultados esperados;</li> <li>1.9.Análise de viabilidade;</li> <li>1.10. Metodologia e planejamento de ações;</li> </ol>	

1.11. Indicadores de monitoramento, resultados e impactos.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina busca propiciar uma formação profissional crítica, política e cidadã por meio da prática extensionista. A disciplina deve ter um primeiro momento teórico, que visa orientar os alunos quanto ao componente e apresentar uma introdução aos projetos sociais, seguidos de momentos práticos em que os alunos serão orientados a criar e executar um projeto social. Para tal, os alunos irão vivenciar desde o diagnóstico da realidade social local até a verificação do impacto da intervenção social.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Ao longo da disciplina, os alunos deverão elaborar e executar um projeto social. Os instrumentos para avaliação da construção e execução do projeto poderão ser diversificados, podendo serem adotados, por exemplo, elaboração de partes de textos do projeto, apresentações de pesquisas em campo, indicadores de resultados do projeto, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] SANTOS, Fernando de Almeida. **Ética Empresarial: Política de Responsabilidade Social em 5 Dimensões: Sustentabilidade, Respeito À Multicultura, Aprendizado Contínuo, Inovação, Governança Corporativa**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. E-book. ISBN 9788522494576. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522494576>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental Responsabilidade Social Corporativa**, 9ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597019803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019803>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ARRUDA, Amilton. **Design e inovação social**. Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788580392647. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392647/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

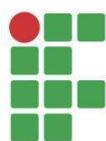
### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] AZEVEDO, Vanessa L. Santos de; MARTINS, Silvia S.; FERREIRA, Adriana A.; et al. **Política social**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024038. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024038/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ANTONIK, Luis Roberto. **Compliance, Ética, Responsabilidade Social e Empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. E-book. ISBN 9786555206708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555206708>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] SILVA, Ricardo da S E.; LESSA, Bruno de S.; FERREIRA, Adriana G.; VELHO, Adriana G.; ANASTÁCIO, Mari R. **Empreendedorismo social**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500204. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500204/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] BACHA, Edmar Lisboa; SCHWARTZMAN, Simon. **Brasil - A Nova Agenda Social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. E-book. ISBN 978-85-216-2020-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2020-4>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. E-book. ISBN 9788597011159. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011159>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Tabuleiro do Norte

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES</b>	
Código: ADS207	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução a redes de computadores. Modelos de referência: OSI/ISO e TCP/IP. Protocolos da Camada de Aplicação: Web e HTTP; FTP; Correio Eletrônico na Internet: SMTP; DNS. Protocolos da Camada de Transporte: TCP e UDP. Programação com Sockets.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Objetivo geral</b> Utilizar a infraestrutura de redes de computadores para projetar, implementar e implantar sistemas de software.	
<b>Objetivos específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conceituar comunicação de dados;</li><li>- Identificar a importância das camadas do Modelo TCP/IP com foco na camada de rede;</li><li>- Conhecer os principais protocolos da camada de aplicação;</li><li>- Saber diferenciar os tipos de Serviços da camada de transporte;</li><li>- Implementar uma pequena Rede de Computadores.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>INTRODUÇÃO ÀS REDES DE COMPUTADORES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Conceito;</li><li>1.2. A Internet;</li><li>1.3. Topologias.</li></ul>	
<b>MODELOS DE REFERÊNCIA: OSI/ISO E TCP/IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.4. Visão da estrutura de camadas do Modelo OSI;</li><li>1.5. Visão da estrutura de camadas do Modelo TCP/IP;</li><li>1.6. Camada de acesso à rede;</li><li>1.7. Ethernet;</li><li>1.8. Redes Sem Fio (Wireless);</li><li>1.9. Camada de Internet;</li></ul>	

- 1.10. Endereçamento IPv4 e IPv6;
- 1.11. Roteamento.

## 2. PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLICAÇÃO

- 2.1. A Web e o HTTP;
- 2.2. DNS;
- 2.3. FTP;
- 2.4. Correio eletrônico: SMTP, POP3 e IMAP.

## 3. PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE: TCP E UDP

- 3.1. Serviços da camada de transporte;
- 3.2. Transporte não orientado à conexão: UDP;
- 3.3. Transporte orientado à conexão: TCP;
- 3.4. Transferência confiável de dados;
- 3.5. Controle de fluxo;
- 3.6. Gerenciamento da conexão;
- 3.7. Controle de congestionamento.

## 4. PROGRAMAÇÃO COM SOCKETS

- 4.1. Modelo Cliente-Servidor;
- 4.2. Tipos de Sockets;
- 4.3. Socket com TCP;
- 4.4. Socket com UDP.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas dos tópicos iniciais em redes a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do assunto, buscando fazer um paralelo com o cotidiano de aplicações, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso do conteúdo abordado. Através de aulas práticas, os conteúdos teóricos poderão ser trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema de aplicação de rede, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. ISBN 9788582603734. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] BARRETO, Jeanine dos Santos; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de Oliveira. **Fundamentos de redes de computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027138. Disponível

em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027138>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] SILVA, Fernanda Rosa da; LENZ, Maikon Lucian; MONTEIRO, Eduarda Rodrigues et al. **Programação em Ambientes de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556900070. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900070>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti.

**Redes de Computadores - V20 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577805303. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805303>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores: Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: AMGH, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores - Guia Total**. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536505695. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA**

<b>Disciplinas Curriculares Obrigatórias</b>	<b>Código</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH PPS</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>Requisito</b>
<b>3º SEMESTRE</b>							
Sistemas Operacionais	ADS301	40	30	10	--	--	ADS105
Interação Humano-Computador	ADS302	40	20	20	--	--	--
Programação Web I	ADS303	80	20	60	--	--	ADS108
Análise e Projeto de Sistemas	ADS304	80	40	40	--	--	ADS202
Modelagem e Ideação	ADS305	40	10	30	--	--	--
Inglês Técnico III	ADS306	40	30	10	--	--	ADS203
Estrutura de Dados	ADS307	80	20	60	--	--	ADS106
<b>CARGA HORÁRIA DO 3º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>170</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS</b>	
Código: ADS301	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS105	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Visão geral e conceitos básicos dos Sistemas Operacionais. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de E/S. Execução e interpretação de comandos e elaboração de Shell Scripts em sistemas operacionais livres.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Conhecer os componentes de sistemas operacionais que formam os dispositivos computacionais e identificar o que estes componentes afetam no desempenho do software.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os tipos de sistemas operacionais;</li> <li>- Identificar as arquiteturas e o gerenciamento envolvidos nos projetos e implementações dos sistemas operacionais modernos;</li> <li>- Conhecer as características presentes nos sistemas operacionais de código aberto e código proprietário.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>VISÃO GERAL E CONCEITOS BÁSICOS DOS SISTEMAS OPERACIONAIS</b></p> <p>1.1. Conceitos básicos;</p> <p>1.2. Histórico de sistemas operacionais.</p> <p><b>ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS</b></p> <p>1.3. Shell;</p> <p>1.4. Núcleo;</p> <p>1.5. Chamadas de Sistema;</p> <p>1.6. Virtualização;</p> <p>1.7. Containerização.</p> <p><b>GERENCIAMENTO DE PROCESSOS</b></p> <p>1.8. Objetivos: produção, consistência e prioridades;</p>	

- 1.9. Threads;
- 1.10. Comunicação interprocessos;
- 1.11. Estratégias de escalonamento;
- 1.12. Concorrência e paralelismo.

### **GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA**

- 1.13. Conceitos de memória;
- 1.14. Abstração de memória: espaço de endereçamento;
- 1.15. Memória virtual;
- 1.16. Swapping.

### **GERENCIAMENTO DE E/S**

- 1.17. Princípios;
- 1.18. Camadas de software;
- 1.19. Discos e sistemas de arquivos;
- 1.20. Interface com usuário: teclado, mouse, monitor.

### **EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE COMANDOS E ELABORAÇÃO DE SHELL SCRIPTS EM SISTEMAS OPERACIONAIS LIVRES**

- 1.21. Exemplos e aplicações.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas para apresentação dos componentes de sistemas operacionais, apresentando os gerenciamentos usando o paralelo com o cotidiano dispositivos computacionais, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso de sistemas operacionais. Através de aulas práticas, poderão ser trabalhadas ferramentas de teste, priorizando o fortalecimento da teoria com a prática com situações problema, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais**. Grupo A, 2008. E-

book. ISBN 9788577802852. Disponível em:  
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2288-8. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] JR., Ramiro S. Córdova; LEDUR, Cleverson L.; MORAIS, Izabelly S. de. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595027336. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027336>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. v.11 (Livros didáticos informática UFRGS). Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577806874. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806874>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536531335. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531335>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] NETO, Roque M.; SANTOS, Camila A.; OLIVEIRA, Raiza A. de et al. **Sistemas operacionais de redes abertas**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900179. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900179>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR</b>	
Código: ADS302	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 20h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução à Interação Humano-Computador. Paradigmas de interação. Usabilidade e Avaliação de Design (ISO 9241). Processos de design de sistemas em IHC. Prototipação.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Utilizar técnicas e modelos a fim de aprimorar experiências de interação incluindo aspectos humano-computador.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar estratégias para a criação de interfaces;</li> <li>- Conhecer os principais paradigmas de IHC;</li> <li>- Avaliar aspectos de usabilidade;</li> <li>- Desenvolver protótipo de uma interface com usabilidade.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO À INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR</b></p> <p>1.1. O histórico e a interdisciplinaridade da área de IHC;</p> <p>1.2. Objetos de estudo em IHC;</p> <p>1.3. Classificações (tipos) de Interfaces;</p> <p>1.4. Conceitos básicos de IHC: Interação, interface, affordance;</p> <p>1.5. IHC vs User eXperience (UX).</p> <p><b>PARADIGMAS DE INTERAÇÃO</b></p> <p>1.6. Conceito e finalidade;</p> <p>1.7. Principais estilos de interação.</p> <p><b>PROCESSOS DE DESIGN DE SISTEMAS EM IHC</b></p> <p>1.8. Conceito de design;</p>	

- 1.9. Perspectivas de design;
- 1.10. Processo de design e ciclos de vida;
- 1.11. Integração das atividades de IHC com engenharia de software;
- 1.12. Métodos ágeis e IHC;
- 1.13. Identificação de necessidades dos usuários e requisitos de IHC: dados (o que, de quem e como coletar);
- 1.14. Aspectos éticos de pesquisas envolvendo pessoas;
- 1.15. Organização do espaço de problema: Perfil de usuário, Personas, Cenários, Tarefas.

#### **USABILIDADE E AVALIAÇÃO DE DESIGN (ISO 9241)**

- 1.16. Princípios e diretrizes para o design de IHC;
- 1.17. Aplicação dos padrões de usabilidade em páginas web;
- 1.18. Planejamento da Avaliação de IHC;
- 1.19. Métodos de Avaliação de IHC: Inspeção e Observação;
- 1.20. Avaliação de usabilidade sem usuários (avaliação heurística) e com usuários (teste de usabilidade ágil): Heurísticas de Nielsen e heurísticas de Kazedani.

#### **PROTOTIPAÇÃO**

- 1.21. Prototipação de interfaces;
- 1.22. Ferramentas de apoio à construção de interfaces.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas para apresentação dos fundamentos da área de Interface Humano-Computador ao mesmo tempo em que deverão ser utilizados recursos pedagógicos a fim de desenvolver no discente a percepção de todas as reflexões necessárias para o desenvolvimento de interfaces visuais de software, prezando pela responsividade, usabilidade e experiência do usuário. Através de aulas práticas, deve-se proporcionar ao aluno o uso de ferramentas específicas que possibilitem ao aluno desenvolver protótipos de interfaces de software. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Campus. 2010. ISBN-10: 85-352-3418-7.
- [2] SOBRAL, Wilma Sirlange. **Design de Interfaces - Introdução**. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536532073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532073>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A. Pasqual; BARBOZA, Fabrício F. M. et al. **Interface humano-computador**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027374. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] CYBES, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade – Conhecimento Métodos e Aplicações**. São Paulo: Novatec. 2015 3a Ed.
- [2] PREECE, J. **Design de Interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- [3] ROGERS, Y., SHARP, H. PREECE, J. **Design de Interação. Além da Interação Humano-Computador**. Editora Bookman, 2013. 3a ed. ISBN: 9788582600061
- [4] LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo: Novatec, 2013.
- [5] DIAS, C. **Usabilidade na WEB: criando portais mais acessíveis**. Editora Alta Books, 2007. 2ª edição. ISBN: 978-8576081401.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB I</b>	
Código: ADS303	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS108	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Linguagem de desenvolvimento back-end; Aplicação Web: Dinâmica, Gerenciamento de sessão, Controle de Cache, Protocolos de comunicação; Acesso a banco de dados em sistemas Web (back-end): Conexão com Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; CRUD e RESTful API. Padrões de projetos para WEB. Frameworks para desenvolvimento back-end.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Desenvolver a programação back-end em aplicações para WEB.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e identificar os diversos elementos da construção de interfaces WEB de modo a fazer uso de tais elementos de forma eficiente na construção de projetos;</li> <li>- Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria;</li> <li>- Aprender uma linguagem de programação back-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB;</li> <li>- Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web;</li> <li>- Entender os principais padrões de projetos utilizados em aplicações comerciais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposição e visão geral de um projeto prático;</li> <li>• Apresentação da linguagem de programação back-end;</li> <li>• Instalação e configuração das ferramentas de desenvolvimento;</li> <li>• Apresentação da modelagem e arquitetura do projeto;</li> <li>• Versionamento de código.</li> </ul> <p><b>PERSISTÊNCIA DE DADOS</b></p>	

- 1.1. Conexão e transação utilizando linguagem de programação para back-end;
- 1.2. Criando objetos e persistindo no banco de dados;
- 1.3. Atualizando objetos e persistindo no banco de dados;
- 1.4. Excluindo objetos do banco de dados.

### **PADRÕES DE PROJETOS PARA WEB**

- 1.5. Introdução aos padrões de projeto;
- 1.6. Exemplos de padrões de projeto.

### **FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO BACK-END**

- 1.7. Proposição e características do framework;
- 1.8. Restful API;
  - 1.8.1. Conceitos básicos de Restful;
  - 1.8.2. Implementando um resource;
  - 1.8.3. Verbos HTTP: POST, GET, PUT, DELETE e PATCH;
  - 1.8.4. Consultas com paginação;
- 1.9. Mapeamento Objeto-Relacional;
  - 1.9.1. Conceitos de ORM;
  - 1.9.2. Mapeamentos 1-1, 1-N, N-N;
- 1.10. Segurança;
  - 1.10.1. Cookies;
  - 1.10.2. Conceitos de segurança (Usuários e permissões);
  - 1.10.3. Validação de dados de usuário;
  - 1.10.4. Processo de login;
  - 1.10.5. JWT;
  - 1.10.6. Recursos protegidos - Erro 404 Access denied;
- 1.11. Programação defensiva;
  - 1.11.1. Conceitos de programação defensiva;
  - 1.11.2. Tratamento de exceções;
  - 1.11.3. Mensagens de erro padronizadas;
- 1.12. Consulta e geração de relatórios;
  - 1.12.1. Consultas por filtro;
  - 1.12.2. Consultas dinâmicas.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático, que deve ser proposto e apresentado pelo professor no início da disciplina, e desenvolvido ao longo de todo o componente curricular. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRITO, Keila. **Fundamentos de Desenvolvimento Web**. Curso técnico em informática ETC. Colatina: 2011. Disponível em [http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_infor\\_comun/tec\\_inf/081112\\_fund\\_desenv.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_fund_desenv.pdf) Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] CARDOSO, Leandro da Conceição. **Frameworks Back End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965879. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879>. Acesso em: 24 de Nov 2022. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ALVES, William Pereira. **Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515. Disponível em <<https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222515.pdf>> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] GRILLO, Filipe Del Nero. **Aprendendo JavaScript**. São Carlos, 2008. Disponível em <[https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd\\_72.pdf](https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf)> Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ALVES, William Pereira. **Java para Web - Desenvolvimento de Aplicações**. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536519357. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519357>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H. I.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. ISBN 9788582603710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603710>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] MOZILLA. **O que é AJAX**. Disponível em <[https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX/Getting\\_Started](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX/Getting_Started)> Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</b>	
Código: ADS304	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos de análise e projeto de sistemas de informação. Engenharia de requisitos. Modelagem de software.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Avaliar e selecionar técnicas de análise, projeto e modelagem de software e dados.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender os conceitos básicos de análise e projeto de software;</li> <li>- Aplicar ferramentas de modelagem de software;</li> <li>- Documentar software.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>FUNDAMENTOS DE ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definições de Dado, Informação e Conhecimento;</li> <li>1.2. Definições e evoluções de Software;</li> <li>1.3. Introdução aos sistemas de informação;</li> <li>1.4. Definições de Análise e Projeto de Sistemas;</li> <li>1.5. Concepções e componentes de um projeto de software;</li> <li>1.6. Metodologias de análise de projeto de software.</li> </ol> <p><b>ENGENHARIA DE REQUISITOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7. Conceito e finalidade;</li> <li>1.8. Requisitos funcionais e não funcionais;</li> <li>1.9. Técnicas de elicitação de requisitos;</li> <li>1.10. Documentação de requisitos.</li> </ol> <p><b>MODELAGEM DE SOFTWARE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.11. Introdução a UML;</li> </ol>	

- 1.12. Especificação de requisitos com casos de uso;
- 1.13. Planejamento com Diagrama de Classes e diagrama de objetos;
- 1.14. Planejamento de interações com diagrama de sequência e de colaboração;
- 1.15. Diagrama de atividades e diagrama de estados;
- 1.16. Documentação de projeto de software;
- 1.17. Outras ferramentas da Análise e Projeto de Sistemas.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar técnicas e ferramentas para análise e projetos de software. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Poderá ser adotado um projeto prático, a fim de aplicar as diferentes etapas que englobam a fase de documentação de software. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança.

## AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2011. 592 p. ISBN 85-88639-07-6.
- [2] LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577800476. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] LEDUR, Cleverson Lopes. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595021792. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley; ROTH, Roberta M. **Análise e Projeto de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2634-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2634-3>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] REINEHR, Sheila. **Engenharia de Requisitos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900674. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900674>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Porto Alegre: AMGH, 2021.

E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118>. Acesso em: 23 de fev. 2023.  
[5] FILHO, Wilson de Pádua P. **Engenharia de Software - Produtos** - Vol.1. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636724. Disponível em:  
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MODELAGEM E IDEACÃO</b>	
Código: ADS305	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Processo Criativo. Levantamento de problemas. Geração de ideias. Modelagem de negócios. Conectando ideia com o mercado.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Desenvolver o pensamento criativo do aluno para modelar novos negócios tecnológicos alinhados as demandas do mercado.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o processo de identificação e levantamento de problemas;</li> <li>- Modelar negócios inovadores escaláveis e repetíveis;</li> <li>- Entender as necessidades do mercado nacional;</li> <li>- Utilizar ferramentas práticas de modelagem de negócios para startups.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>PENSAMENTO CRIATIVO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos de criatividade;</li> <li>1.2. Técnicas para estimular o pensamento criativo;</li> <li>1.3. Como ser criativo no mundo de negócios;</li> <li>1.4. Pensamento computacional;</li> <li>1.5. Storytelling;</li> <li>1.6. Conceitos de ideias e práticas inovadoras para startups.</li> </ol> <p><b>LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7. Identificação de oportunidades a partir das dores do cliente;</li> <li>1.8. Estratégias, abordagens e ferramentas para identificação de problemas;</li> <li>1.9. Projeto de pesquisa com potencial de inovação;</li> <li>1.10. Problema X Causa X Consequência;</li> </ol>	

- 1.11. Abordagens para validação do problema;
- 1.12. Mapeamento de problemas a partir dos setores produtivos.

### **GERAÇÃO DE IDEIAS**

- 1.13. Identificação de ideias;
- 1.14. Definição de personas;
- 1.15. Identificação de personas;
- 1.16. Técnicas para geração de ideias;
- 1.17. Brainstorming de ideias;
- 1.18. Validação de ideias.

### **MODELAGEM DE NEGÓCIOS**

- 1.19. Abordagem geral de modelo de negócios;
- 1.20. Quadro e plano de negócios;
- 1.21. Design Thinking;
- 1.22. Modelo CANVAS para estruturação da ideia.

### **CONECTANDO IDEIA AO MERCADO**

- 1.23. Análise de mercado;
- 1.24. Análise de concorrentes;
- 1.25. Matriz de competitividade;
- 1.26. Identificando negócios repetíveis e escaláveis.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca sobre levantamento de problemas para desenvolvimento de novos negócios voltados para o setor produtivo, público ou comunidade externa. Além disso, as aulas também serão em formato de práticas, desafiando o discente a buscar e identificar novas oportunidades que estejam alinhadas com os setores de desenvolvimento da região. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação de suas ideias na geração de negócios inovadores de base tecnológica. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] DENNIS, Pascal; SIMON, Laurent. **Dominando a Disrupção Digital: Como as Empresas Vencem com Design Thinking, Agile e Lean Startup**. Porto Alegre: Bookman, 2022. E-book. ISBN 9788582605837. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605837>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] MAURYA, Ash. **Comece sua startup enxuta**. São Paulo: Saraiva Uni, 2018. E-book. ISBN

9788547228484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547228484>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] ROCHA, Lygia Carvalho. **Série Gestão Estratégica - Criatividade e Inovação - Como Adaptar-se às Mudanças**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2263-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2263-5>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] BROWN, Tim. **Design Thinking** – Edição Comemorativa 10 anos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550814377. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550814377>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] LEIFER, Larry; LEWRICK, Michael; LINK, Patrick. **A Jornada do Design Thinking**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550808741. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550808741>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel. **Novas fronteiras em inovação aberta**. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521211211. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211211>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] BARBIERI, José Carlos; ÁLVARES, Antônio Carlos Teixeira; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **Gestão de idéias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman, 2008. E-book. ISBN 9788577804429. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804429>.

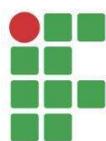
Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] STAREC, Claudio. **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva Uni, 2012. E-book. ISBN 9788502175358. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502175358>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**



**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Tabuleiro do Norte

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO III</b>	
Código: ADS306	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 20h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS203	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Aspectos da gramática de língua inglesa. Práticas de produção oral	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Objetivo geral</b> Exercitar a produção de textos em modalidade falada, aplicados a contextos de vivência profissional.	
<b>Objetivos específicos</b> - Utilizar expressões da língua inglesa; - Desenvolver habilidades de fala em língua inglesa; - Motivar o discente a produzir diálogos em língua inglesa.	
<b>PROGRAMA</b>	
NARRANDO ACONTECIMENTOS PASSADOS 1.1.Past simple; 1.2.Present Perfect; 1.3.Time expressions.  <b>ARGUMENTANDO</b> 1.4.Linking words; 1.5.Expressions of agreement/disagreement.  <b>PRODUÇÃO ORAL</b> 1.6.Entrevista de emprego.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas aliadas a vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a aprimorarem o uso do conteúdo abordado. Para tanto, as aulas serão expositivas e interativas, desafiando o discente a ler, escrever e interpretar textos em língua inglesa de maneira segura, consciente e adequada ao ambiente profissional e acadêmico. Reconhecendo as	

diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a prática da comunicação em língua inglesa. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

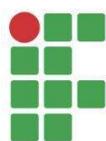
- [1] HILL, David. **English for information technology: Vocational English Course Book 2**. England: Pearson, 2012.
- [2] OLEJNICZAK, Maja. **English for information technology: Vocational English Course Book 1**. England: Pearson, 2011.
- [3] THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. E-book. ISBN 9788536517834. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517834>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ABRANTES, Elisa Lima; MOTTA, Camila; PAIL, Daisy Batista et al. **Práticas discursivas de língua inglesa: gêneros acadêmicos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900148. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900148>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ABRANTES, Elisa Lima; PARAGUASSU, Liana Braga; PAIL, Daisy Batista. **Práticas Discursivas de Língua Inglesa: Gêneros do Cotidiano**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900773. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900773>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ABRANTES, Elisa Lima; VIDAL, Aline Gomes; PETRY, Paloma et al. **Oficina de tradução, versão e interpretação em inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025431. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025431>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] DREY, Rafaela F.; SELISTRE, Isabel C. T.; AIUB, Tânia. **Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne)**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. ISBN 9788584290314. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290314>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] SILVA, Dayse Cristina Ferreira da; DAIJO, Julice; PARAGUASSU, Liana. **Fundamentos de Inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024137. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024137>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Sector Pedagógico



**INSTITUTO FEDERAL**

Ceará

Campus Tabuleiro do Norte

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS</b>	
Código: ADS307	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS106	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Tipos abstratos de dados. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Variáveis dinâmicas. Ordenação e Busca. Árvore.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>Objetivo geral</b> Empregar as principais estruturas de dados no desenvolvimento de sistemas de software.	
<b>Objetivos específicos</b> - Assimilar os principais conceitos e tipos de estruturas de dados; - Compreender a indexação, busca e ordenação de dados; - Resolver problemas computacionais com uso de estruturas de dados adequadas ao domínio do problema.	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>INTRODUÇÃO</b> 1.1. Tipos de dados primitivos x dados abstratos; 1.2. Dados estruturados x dados não estruturados; 1.3. Estruturas estáticas x estruturas dinâmicas; 1.4. Noções de complexidade de algoritmos.	
<b>ESTRUTURA DE DADOS LINEARES</b> 1.5. Filas; 1.6. Pilhas; 1.7. Listas e suas generalizações.	
<b>BUSCA EM ESTRUTURAS LINEARES</b> 1.8. Busca sequencial; 1.9. Busca binária.	
<b>ESTRUTURAS DE DADOS NÃO LINEARES</b>	

- 1.10. Conceito de árvore;
- 1.11. Propriedades das árvores;
- 1.12. Tipos de árvores;
- 1.13. Operações: pesquisa, inserção e remoção;
- 1.14. Percurso em árvores.

### ORDENAÇÃO

- 1.15. Algoritmos de ordenação;
- 1.16. Aplicações.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da aplicação das estruturas de dados em aulas práticas realizadas em laboratório. Para tal, deve-se estimular a resolução de problemas reais, de modo a desenvolver no discente não somente a habilidade técnica de utilizar estruturas, mas, principalmente, a reflexão sobre quais características devem ser consideradas na escolha de estruturas de dados, de algoritmos de ordenação e de algoritmos de busca.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos de natureza teórico/práticos, individuais ou em grupo, devendo enfatizar resoluções de problemas que permeiam o trabalho do profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] VETORAZZO, Adriana de S.; SARAIVA, Márcio de O.; BARRETO, Jeanine dos S. et al. **Estrutura de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023932. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] PINTO, Rafael Albuquerque; PRESTES, Lucas Plautz; SERPA, Matheus da Silva et al. **Estrutura de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786581492953. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492953>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de Dados - V18 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577804504. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804504>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BACKES, André Ricardo. **Algoritmos e Estruturas de Dados em Linguagem C**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638315. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638315>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2995-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] CORMEN, Thomas. **Algoritmos - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012. E-book. ISBN 9788595158092. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158092>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] RODRIGUES, Thiago Nascimento; LEOPOLDINO, Fabrício Leonard; PESSUTTO, Lucas Rafael Costella et al. **Estrutura de Dados em Java**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901282. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901282>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788582600191. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600191>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA**

<b>Disciplinas Curriculares Obrigatórias</b>	<b>Código</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH PPS</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>Requisito</b>
<b>4º SEMESTRE</b>							
Programação Web II	ADS401	80	20	60	--	--	ADS303
Arquitetura de Software	ADS402	80	20	60	--	--	--
Criação de Novos Negócios	ADS403	80	20	60	--	--	ADS305
Gestão de Projetos	ADS404	40	28	--	--	12	--
Projeto Integrador Multidisciplinar I	ADS405	80	--	--	20	60	ADS202
Optativa I	ADS406	40	20	20	--	--	
<b>CARGA HORÁRIA DO 4º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>108</b>	<b>200</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB II</b>	
Código: ADS401	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS303	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Programação para front-end: páginas web dinâmicas. Desenvolvimento para front-end com frameworks. Tecnologias multiplataforma e full-stack. APIs e manipulação de dados.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Desenvolver a programação para o front-end das aplicações para WEB integrando com a programação back-end.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria;</li> <li>- Aprender uma linguagem de programação front-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB;</li> <li>- Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web;</li> <li>- Entender os principais padrões de projetos utilizados em aplicações comerciais;</li> <li>- Desenvolver aplicações web integradas com back-end.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>PROGRAMAÇÃO PARA FRONT-END</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.Introdução ao Javascript;</li> <li>1.2.Tipos primitivos (String, Number, Boolean, undefined/null, Array, Object);</li> <li>1.3.Operadores aritméticos;</li> <li>1.4.Variáveis;</li> <li>1.5.Condicionais;</li> <li>1.6.Funções;</li> <li>1.7.Objetos;</li> <li>1.8.Array;</li> </ol>	

## 1.9.Javascript DOM.

### **DESENVOLVIMENTO PARA FRONT-END COM FRAMEWORKS**

- 1.10. Proposição e características do framework;
- 1.11. Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento;
- 1.12. Proposição e visão geral de um projeto prático;
- 1.13. Versionamento de código;
- 1.14. O que são componentes;
- 1.15. Data binding;
- 1.16. Diretivas;
- 1.17. Comunicação entre componentes;
- 1.18. Formulários;
- 1.19. Rotas;
- 1.20. Testes Unitários e cobertura de testes;
- 1.21. Proteção de rotas.

### **TECNOLOGIAS MULTIPLATAFORMA E FULL-STACK**

- 1.22. Progressive Web Application - PWA;
- 1.23. Propriedades do Manifest App;
- 1.24. Service Workers;
- 1.25. Primisses e Fetch;
- 1.26. Cache API;
- 1.27. Web Push Notifications;
- 1.28. SPAs e PWAs.

### **APIS E MANIPULAÇÃO DE DADOS**

- 1.29. Serviços - Injeção de Dependência;
- 1.30. Comunicação de componentes com serviços;
- 1.31. Comunicação HTTP: get, post, put e delete;
- 1.32. HTTP custom header.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático, que deve ser proposto e apresentado pelo professor no início da disciplina, e desenvolvido ao longo de todo o componente curricular. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **Javascript Descomplicado - Programação Para Web, Iot e Dispositivos Móveis**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536533100. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MARCOLINO, Anderson da Silva. **Frameworks Front End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] FERREIRA, Arthur Gonçalves. **Interface de programação de aplicações (API) e web services**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786553560338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. ISBN 9788582601969. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601969>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H. I.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. ISBN 9788582603710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603710>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ALVES, William Pereira. **Java para Web - Desenvolvimento de Ap**. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536519357. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519357>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] ALVES, William Pereira. **Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788565837484. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [6] CARDOSO, Leandro da Conceição. **Frameworks Back End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965879. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE</b>	
Código: ADS402	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Definições de arquitetura de software. Projetando arquiteturas. Padrões e estilos arquiteturais. Estudo prático comparativo sobre estilos arquiteturais.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Apresentar os conceitos fundamentais sobre arquitetura de software, justificar a importância do seu estudo e proporcionar uma vivência prática acerca do projeto e implementação de arquiteturas.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar o aluno em relação à correta compreensão e aplicação dos conceitos relacionados às arquiteturas de software;</li> <li>- Apresentar os conceitos de arquitetura, componente, conector, configuração, estilo arquitetural, padrão arquitetural, modelos e processos;</li> <li>- Apresentar as técnicas de análise, projeto e implementação de arquiteturas, bem como mecanismos para implantação e mobilidade;</li> <li>- Discutir os principais estilos arquiteturais e como estes podem ser utilizados para atender a demandas não-funcionais específicas;</li> <li>- Apresentar o objetivo e funcionamento das arquiteturas adaptativas e algumas técnicas e ferramentas para visualização de arquiteturas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>FUNDAMENTOS DE ARQUITETURA DE SOFTWARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características arquiteturais;</li> <li>• Estilos Arquiteturais;</li> <li>• Performance;</li> <li>• Escalabilidade;</li> <li>• Resiliência.</li> </ul>	

## **DOMAIN DRIVEN DESIGN**

- 1.1.Fundamentos do DDD;
- 1.2.Domínios, subdomínios e contexto;
- 1.3.Visão estratégica.

## **ARQUITETURA HEXAGONAL & CLEAN ARCHITECTURE**

- 1.4.Principais conceitos sobre arquitetura Hexagonal;
- 1.5.Ports and Adapters;
- 1.6.Entidades;
- 1.7.Casos de uso;
- 1.8.Validações;
- 1.9.Presenters.

## **EDA - Event Driven Architecture**

- 1.10. Comunicação assíncrona / event-driven;
- 1.11. Eventos e tipos de eventos;
- 1.12. Event broker;
- 1.13. Message broker;
- 1.14. CQRS - Command Query Responsibility Segregation;
- 1.15. Event Sourcing;
- 1.16. Event Streaming.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático, que deve ser proposto ou integrado a outras disciplinas, a fim de possibilitar ao aluno modelar e projetos artefatos de arquitetura de software. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, artefatos de arquitetura de software, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] MASIERO, A. **Arquitetura de software (Série Universitária)**. 1 ed. São Paulo: Editora Senac, 2021.
- [2] MARTIN, R. **Arquitetura limpa: O guia do artesão para estrutura e design de software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- [3] VERNON, V. **Implementando Domain-Driven Design**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ZENKER, Aline M.; SANTOS, Jailson Costa dos; COUTO, Júlia M C.; et al. **Arquitetura de sistemas**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029767. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029767/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] SILVEIRA, P. et. al. **Introdução a Arquitetura e Design de Software - Uma Visão sobre a Plataforma Java**. 1ª ed, Campus, 2011.
- [3] FORD, N; PARSONS, R.; KUA, P. **Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change**. O'Reilly, 2017.
- [4] BASS, L; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. **Software Architecture in Practice**. 3 ed. Addison-Wesley, 2012.
- [5] CLEMENTS, P et al. **Documenting Software Architectures: Views and Beyond**. 2 ed. Addison-Wesley, 2010.

Coordenador do Curso

---

Setor Pedagógico

---

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE NOVOS NEGÓCIOS</b>	
Código: ADS403	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS305	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Desenvolvimento da solução. Estruturação do negócio no mercado de trabalho. Produto Mínimo Viável (MVP). Pitch. Validação da solução com o mercado.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Oferecer aos alunos um método aplicado de aceleração de negócios de base tecnológica, que emula um programa de aceleração de startups.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o perfil do time de empresas de base tecnológica;</li> <li>- Conhecer estratégias de validação de solução;</li> <li>- Modelar novos negócios com ferramentas de modelagem;</li> <li>- Construir MVP;</li> <li>- Registrar novas empresas de base tecnológica.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de perfil do time de inovadores (founder-market-fit);</li> <li>• Identificação e validação da oportunidade;</li> <li>• Acordo societário da startup;</li> <li>• Desenho e validação da solução em estágio conceitual (problem-solution-fit).</li> <li>• Prototipação da solução;</li> <li>• Validação da solução (product-market-fit);</li> <li>• Estratégias para validação da solução.</li> </ul> <p><b>ESTRUTURAÇÃO DO NEGÓCIO NO MERCADO DE TRABALHO</b></p> <p>1.1. Modelos utilizados para estruturação de startups;</p> <p>1.2. Abordagem Lean Canvas para startups;</p>	

- 1.3. Desenho e validação do modelo de negócio (business-model-fit);
- 1.4. Definição do modelo de monetização;
- 1.5. Monetização para startups;
- 1.6. Como construir, medir e mensurar.

### **PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL (MVP)**

- 1.7. Conceitos de MVP;
- 1.8. Tipos de MVP;
- 1.9. Branding e marca;
- 1.10. Experiência do usuário - UX: análise e desenho do design do produto/serviço
- 1.11. Ferramentas para construção de MVP;
- 1.12. Elaboração de MVP;
- 1.13. Ferramentas de gestão de projetos;
- 1.14. Testes e validação do MVP com clientes.

### **PITCH**

- 1.15. Conceitos de pitch;
- 1.16. Tipos de pitch;
- 1.17. Elaboração de pitch.

### **PROJETO PRÁTICO**

- 1.18. Validação da solução com o mercado;
- 1.19. Demoday;
- 1.20. Registro de novas startups.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do desenvolvimento do produto mínimo viável de uma startup. As aulas terão uma condução de acompanhamento dos projetos práticos alinhados com o setor produtivo da região, possibilitando validação e testes em ambiente real. Todo o processo de aprendizagem será conduzido de forma que o aluno consiga ao final ter um produto testado e validado com o mercado, possibilitando comercializar. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular o desenvolvimento do perfil empreendedor do(a) aluno(a), bem como apoiar a estruturação do produto mínimo viável para inserção no mercado por meio da legislação atual. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de gêneros textuais, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] CASAS, Alexandre Luzzi Las; GARCIA, Maria Tereza. **Diferenciação e Inovação em Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2007. E-book. ISBN 9788502109636. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502109636>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] DENNIS, Pascal; SIMON, Laurent. **Dominando a Disrupção Digital: Como as Empresas Vencem com Design Thinking, Agile e Lean Startup**. Porto Alegre: Bookman, 2022. E-book. ISBN 9788582605837. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605837>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] CAROLI, P. **Lean Inception: Como alinhar pessoas e construir o produto certo**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Caroli.org, 160p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] FEIGELSON, Bruno; NYBØ, Erik Fontelene; FONSECA, Víctor Cabral. **Direito das startups**. São Paulo: Saraiva Jur, 2018. E-book. ISBN 9788553600311. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553600311>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] RUBIN, Kenneth S. **Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book. ISBN 9788550804118. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550804118>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] Knapp, J., Zeratsky, J., Kowitz, B. **Sprint: O método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias**. 1ª edição, Editora Intrínseca, 2017, 320p. ISBN 9788551001530.

[4] BROWN, Tim. **Design Thinking** – Edição Comemorativa 10 anos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550814377. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550814377>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] LEIFER, Larry; LEWRICK, Michael; LINK, Patrick. **A Jornada do Design Thinking**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550808741. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550808741>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETOS</b>	
Código: ADS404	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 28h   CH Prática: 0h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 12h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos de gerenciamento de projetos. Princípios e Domínios de Desempenho do projeto. Modelos, métodos e artefatos. Metodologias Ágeis na gestão do desenvolvimento de sistemas. Gestão de projetos aplicada.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Aplicar os conceitos básicos de gerenciamento de projetos de TI.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a importância da gestão de projetos;</li> <li>- Conhecer o ciclo de vida de um projeto;</li> <li>- Produzir artefatos para a gestão de projetos;</li> <li>- Utilizar ferramentas de gestão de projetos no contexto de metodologias ágeis.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>FUNDAMENTOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Visão geral sobre a gestão de projetos;</li> <li>1.2. A estratégia da organização e os projetos;</li> <li>1.3. Ciclo de vida e fases de um projeto: inicialização, planejamento, execução, controle e encerramento;</li> <li>1.4. Colaborações no desenvolvimento de um projeto;</li> <li>1.5. Processos rotineiros versus projetos.</li> </ol> <p><b>PRINCÍPIOS E DOMÍNIOS DE DESEMPENHO DO PROJETO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6. Alocação de recursos;</li> <li>1.7. O planejamento do projeto;</li> <li>1.8. O escopo do projeto e seu desdobramento;</li> <li>1.9. Definição de atividades suas durações e relacionamentos;</li> </ol>	

- 1.10. Visão técnica sobre riscos;
- 1.11. Gerenciamento: integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições.

#### **MODELOS, MÉTODOS E ARTEFATOS**

- 1.12. Representação de estratégias por meio de modelos;
- 1.13. Métodos: coleta de dados, estimativas, reuniões e eventos;
- 1.14. Artefatos: termo de abertura, registros, planos, diagramas, relatórios, informações visuais.

#### **METODOLOGIAS ÁGEIS NA GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

- 1.15. Introdução às metodologias ágeis e o Manifesto Ágil;
- 1.16. SCRUM;
- 1.17. Cerimônias;
- 1.18. Papéis;
- 1.19. Artefatos.

#### **GESTÃO DE PROJETOS APLICADA**

- 1.20. Exemplos e aplicações.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar princípios, métodos e técnicas para a gestão de projetos de software. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Será adotado um projeto prático, voltado para a comunidade externa, utilizando ferramentas de gestão de projetos ágeis. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] RUBIN, Kenneth S. **Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Editora Alta Books, 2017. E-book. ISBN 9788550804118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550804118/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2017.
- [3] CARVALHO, Fábio C. A. **Gestão de projetos**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CAMARGO, Robson Alves de; RIBAS, Thomaz. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Saraiva Uni, 2019. E-book. ISBN 9788553131891. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] INSTITUTE, Project M. **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK®)**. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788502223745. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502223745/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] COHN, Mike. **Desenvolvimento de Software com Scrum**. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577808199. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] CARVALHO, Marly Monteiro. **Fundamentos em Gestão de Projetos - Construindo Competências para Gerenciar Projetos**. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. E-book. ISBN 9788597018950. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018950>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] PORTNY, Stanley E. **Gerenciamento de Projetos para Leigos**. Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550813103. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550813103/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR MULTIDISCIPLINAR I</b>	
Código: ADS405	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 0h   CH Prática: 0h   CH PPS: 20h   CH Extensão: 60h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Brainstorming de problemas da comunidade. Estudo dos trabalhos relacionados. Análise e levantamento de requisitos. Modelagem da solução. Prototipação da solução. Planejamento do desenvolvimento. Documentação da proposta do projeto.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Especificar uma solução de software para problemas do mundo real, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a visão sistêmica de processos, a criatividade, a busca de soluções e a capacidade de interpretar a sociedade de modo a identificar oportunidades;</li> <li>- Perceber relações de interdependência entre componentes do curso;</li> <li>- Fortalecer a relação entre a teoria e a prática.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES</b></p> <p>1.1. Características da comunidade local: mapeamento das comunidades e arranjos produtivos;</p> <p>1.2. Identificação de problemas e proposição de soluções;</p> <p>1.3. Trabalhos relacionados.</p> <p><b>DEFINIÇÃO DE REQUISITOS</b></p> <p>1.4. Elicitação de requisitos;</p> <p>1.5. Documentação de requisitos.</p> <p><b>MODELAGEM DE SOLUÇÃO</b></p> <p>1.6. Definição dos aspectos da solução que serão modelados;</p> <p>1.7. Elaboração de modelagem.</p>	

## PROTOTIPAÇÃO

- 1.8. Definição de funcionalidades;
- 1.9. Desenvolvimento e avaliação do protótipo.

## DOCUMENTAÇÃO

- 1.10. Planejamento do desenvolvimento do software: iterações e marcos;
- 1.11. Documentação da proposta.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, orientando os alunos na proposição e execução de projetos voltados à comunidade externa. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Será adotado um projeto prático, voltado para a comunidade externa, utilizando ferramentas de desenvolvimento e gestão de projetos ágeis. Os grupos deverão desenvolver documentos com proposta de projeto, cronograma de trabalho e lista de materiais. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança.

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos em grupo, apresentação de seminários, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RUBIN, Kenneth S. **Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Editora Alta Books, 2017. E-book. ISBN 9788550804118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550804118/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ROCHA, Lygia Carvalho. **Série Gestão Estratégica - Criatividade e Inovação - Como Adaptar-se às Mudanças**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2263-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2263-5>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] LEDUR, Cleverson Lopes. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595021792. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2011. 592 p. ISBN 85-88639-07-6.
- [2] SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados**. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Guia de curricularização das atividades de extensão nos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do IFCE**. Disponível em: [https://ifce.edu.br/proext/Guia\\_curricularizacao.pdf](https://ifce.edu.br/proext/Guia_curricularizacao.pdf). Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] CARDOSO, Leandro da C. **Frameworks Back End**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN

9786589965879. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] MARCOLINO, Anderson da S. **Frameworks Front End**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA**

<b>Disciplinas Curriculares Obrigatórias</b>	<b>Código</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH PPS</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>Requisito</b>
<b>5º SEMESTRE</b>							
Testes e Qualidade de Software	ADS501	80	40	40	--	--	ADS202
Programação para Dispositivos Móveis	ADS502	80	20	60	--	--	ADS205
Ética e responsabilidade socioambiental	ADS503	40	24	--	--	16	--
Fundamentos de Segurança da Informação	ADS504	40	30	10	--	--	--
Projeto Integrador Multidisciplinar II	ADS505	80	--	--	20	60	ADS405
Optativa II	ADS506	80	40	40	--	--	--
<b>CARGA HORÁRIA DO 5º SEMESTRE</b>		<b>400</b>	<b>154</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>76</b>	

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: TESTE E QUALIDADE DE SOFTWARE</b>	
Código: ADS501	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h   CH Prática: 40h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS202	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos da qualidade de software. Modelos de referência para qualidade de software. Métricas. Fundamentos de Teste de Software. Testes Automatizados e Testes Ágeis.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Aplicar técnicas para manter e avaliar a qualidade de sistemas e processos de desenvolvimento de software.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os fundamentos de qualidade de software;</li> <li>- Conhecer os modelos de referências mais utilizados;</li> <li>- Dominar as métricas de qualidade de software;</li> <li>- Desenvolver diferentes tipos testes de software.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>FUNDAMENTOS DA QUALIDADE DE SOFTWARE</b></p> <p>1.1.Contextualização do mercado de TI e de QA; 1.2.Importância da qualidade de software; 1.3.Perfis e responsabilidade de um QA; 1.4.Qualidade do produto; 1.5.Qualidade do processo.</p> <p><b>MODELOS DE REFERÊNCIA PARA QUALIDADE DE SOFTWARE</b></p> <p>1.6.CMMI-DEV; 1.7.MPS.BR-SW.</p> <p><b>MÉTRICAS</b></p> <p>1.8.Métricas para teste de software: conceitos, motivação e tipos;</p>	

- 1.9. Criando métricas e resultados da equipe;
- 1.10. Métrica de processos.

### **FUNDAMENTOS DE TESTE DE SOFTWARE**

- 1.11. Introdução aos conceitos de teste unitário, integração, end-to-end e UI;
- 1.12. Testes de software e Testes automatizados;
- 1.13. Plano de testes e documentação;
- 1.14. Níveis de teste: unidade; integração; sistema; aceitação; alfa; beta; e regressão;
- 1.15. Técnicas de teste: Caixa branca e caixa preta;
- 1.16. Tipos de teste: funcionalidade; desempenho; usabilidade; segurança; portabilidade; e stress;
- 1.17. Apresentação do projeto a ser testado;
- 1.18. Suíte de testes e casos de testes;
- 1.19. Automação de testes;
- 1.20. Manutenção de testes;
- 1.21. Documentação de testes;
- 1.22. Test Driven Development – TDD;
- 1.23. Behavior Driven Development – BDD;
- 1.24. Testes de Interface.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar técnicas para a construção de softwares com qualidade. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Poderá ser adotado um projeto prático, a fim de aplicar as diferentes etapas que englobam a fase de testes. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, publicação de código em repositório, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] KOSCIANSKI, André. e SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. Novatec, 2006.
- [2] BRAGA, P. R. C. **Teste de software**. Pearson. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020211.
- [3] SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2011. 592 p. ISBN 85-88639-07-6.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] GONÇALVEZ, Priscila de F.; BARRETO, Jeanine dos S.; ZENKER, Aline M.; et al. **Testes de software e gerência de configuração**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029361. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] DELAMARO, Marcio. **Introdução ao Teste de Software**. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A P.; ROCHA, Breno C.; et al. **Qualidade de software**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028401. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028401/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] LAMOUNIER, Stella Marys D. **Teste e inspeção de software: técnicas e automatização**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881940. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881940/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] LAMOUNIER, Stella Marys D. **Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965565. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965565/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS</b>	
Código: ADS502	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h   CH Prática: 60h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS205	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Introdução aos dispositivos móveis. Plataforma de Desenvolvimento. Layouts de Aplicações. Componentes Visuais. Eventos de aplicações. Biblioteca de Classes. Aplicações e Persistência de Dados.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Desenvolver aplicações para dispositivos móveis, a fim de permitir o acesso a partir de diferentes dispositivos e configurações.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obter uma visão geral do funcionamento de aplicações móveis;</li> <li>- Reconhecer as ferramentas e ambiente necessários para o desenvolvimento de soluções para dispositivos móveis;</li> <li>- Aplicar técnicas e recursos de programação na construção de softwares simples, utilizando uma linguagem de programação para dispositivos móveis.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>INTRODUÇÃO AOS DISPOSITIVOS MÓVEIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceito e tipos de dispositivos móveis;</li> <li>1.2. Características de dispositivos móveis;</li> <li>1.3. Plataformas de desenvolvimento;</li> <li>1.4. Linguagens de programação para dispositivos móveis;</li> <li>1.5. Frameworks para dispositivos móveis;</li> <li>1.6. Componentes visuais;</li> <li>1.7. Criação de componentes visuais;</li> <li>1.8. Análise da hierarquia dos componentes.</li> </ol> <p><b>LAYOUTS, EVENTOS E BIBLIOTECAS DE APLICAÇÕES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.9. Estudo de layouts e cores;</li> <li>1.10. Gerenciadores de layouts;</li> </ol>	

- 1.11. Componentes visuais;
- 1.12. Trabalhando com eventos;
- 1.13. Utilizando e criando bibliotecas de componentes.

#### **UTILIZAÇÃO DE API E GERENCIAMENTO DE ESTADOS**

- 1.14. Trabalhando com requisições;
- 1.15. Programação assíncrona;
- 1.16. Realizando download;
- 1.17. Introdução aos padrões de gerenciamento de estados;
- 1.18. Prática de padrões de gerenciamento de estados.

#### **APLICAÇÕES E PERSISTÊNCIA DE DADOS**

- 1.19. Preferências compartilhadas;
- 1.20. SQLite;
- 1.21. Bancos não relacionais;
- 1.22. Bancos em nuvem;
- 1.23. Publicação de aplicativo.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio da resolução de problemas que exijam a aplicação de técnicas para desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis. Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem.

### **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações – problemas específicos do processo de formação dos futuros profissionais da área de Redes de Computadores. Para tanto será utilizada a fórmula definida no Regulamento de Organização Didática (ROD) IFCE. O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] MORAIS, Myllena Silva de Freitas; MARTINS, Rafael Leal; SANTOS, Marcelo da Silva dos et al. **Fundamentos de desenvolvimento mobile**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. ISBN 9786556903057. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] OLIVEIRA, Diego Bittencourt de; SILVA, Fabrício Machado da; PASSOS, Ubiratan R. Cardoso et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029408. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] SIMAS, Victor Luiz; BORGES, Olimar Teixeira; COUTO, Júlia M. Colleoni et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN

9788595029774. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **Javascript Descomplicado - Programação Para Web, Iot e Dispositivos Móveis**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536533100. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[2] MASTROCOLA, Vicente Martin. **Game Design - modelos de negócio e processos criativos: Um trajeto do protótipo ao jogo produzido**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522122714. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122714>.

Acesso em: 23 de fev. 2023.

[3] BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025172.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[4] ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais** - 1ª edição - 2014. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536531335. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531335>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] DEITEL, Paul.; WALD, Alexander; DEITEL, Harvey. **Android: como programar**. (recurso eletrônico). Disponível em <<https://doceru.com/doc/x81n5c>> Acesso em 10 de novembro de 2022.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL</b>	
Código: ADS503	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 24h   CH Prática: 0h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 16h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Ética na sociedade e nas organizações. Democracia e cidadania. Políticas de Educação Ambiental. Direitos Humanos. Relações Étnico-raciais, de Classe e de Gênero. História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Despertar nos discentes a importância da dimensão ética para a constituição de si, das relações com os outros, com o meio em que vive e com outras esferas da cultura, da sociedade e do pensamento humano, numa perspectiva da Responsabilidade Individual e Social, da accountability e compliance.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender como a dimensão Ética interfere diretamente na constituição de si e na relação com os outros;</li> <li>- Analisar o desdobramento de condutas antiéticas na contemporaneidade: racismo; discriminação de sexualidade e/ou de gênero; fenômenos climáticos adversos decorrentes do crescimento da indústria tecnológica, problemas socioemocionais advindos do uso indiscriminado e irrefletido das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), entre outros;</li> <li>- Organizar mecanismos e políticas de Responsabilidade Étnicorracial, de Sexualidade e Gênero, Políticas Ambientais, Códigos de Ética Profissional, Accountability e Compliance;</li> <li>- Desenvolver uma perspectiva crítica acerca da responsabilidade individual (accountability) e social (compliance) num contexto organizacional híbrido e/ou digital.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>ÉTICA NA SOCIEDADE E NAS ORGANIZAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos fundamentais da ética;</li> <li>1.2. A dimensão ética na constituição de si e na relação com o Outro;</li> <li>1.3. Ética nas organizações;</li> <li>1.4. A importância da ética nos relacionamentos empresariais;</li> <li>1.5. Ética tradicional e ética da responsabilidade (social e ambiental).</li> </ul>	

## **DEMOCRACIA E CIDADANIA**

- 1.6. A dimensão ética da Cidadania;
- 1.7. Cidadania e a democracia como fenômeno prático de viver em sociedade;
- 1.8. Empresa e cidadania;
- 1.9. Cidadania no Brasil e o desafio de igualdade social e existencial;
- 1.10. A diversidade de Histórias que nos compõe – a importância da História Afro-brasileira e Indígena na constituição de uma ética e cidadania planetária.

## **DIREITOS HUMANOS: AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DE CLASSE, DE SEXUALIDADE E DE GÊNERO**

- 1.11. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo organizacional;
- 1.12. A diversidade de ontologias no convívio em sociedade: no que a sociedade limita o ser-em-si?
- 1.13. Estereótipos, preconceitos, estigmas, rotulações e discriminação;
- 1.14. Racismo estrutural, interseccionalidade e pensamento crítico;
- 1.15. Crise climática, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- 1.16. Os Códigos de Ética Profissional no contexto das relações sociais contemporâneas.

## **ÉTICA E CIBERESPAÇO: RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E COLETIVA**

- 1.17. Os impactos da cibernética na vida social e cultural contemporânea;
- 1.18. Os usos políticos da tecnologia, algoritmos, Big Data e o controle da privacidade;
- 1.19. Os usos clandestinos da Internet: controle de IA para fins antiéticos, trolls, Fake News, extremismo político e o anonimato como proteção de possíveis crimes cibernéticos;
- 1.20. Cidadania digital, accountability, compliance: a importância da ética nas relações profissionais e na virtualidade.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas seguirão um formato de exposição dialogada, priorizando a participação dos estudantes através de debates, estudos de caso, seminários, exibição de vídeos, dinâmicas, estudos direcionados e outras atividades – individuais ou grupais – mediante orientação ativado professor e fomentadas por consulta prévia ou presencial a materiais específicos. Como material de trabalho serão utilizados, além do apoio bibliográfico, quadro branco e pincel, outros recursos audiovisuais (lousa digital, projetor de slides, notebook, filmes e documentários em DVD, entre outros), que atuem como suporte do conteúdo abordado, assegurando assim o aprimoramento da aprendizagem. Simulações e debates temáticos também toarão a formação crítica sobre o conteúdo relacionado. Como complemento às aulas práticas, serão realizadas visitas técnicas a diferentes organizações de trabalho, de modo a propiciar experiências mais próximas da realidade laboral.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios que podem ser avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exigem produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho). O processo de avaliação, portanto, envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FILHO, Artur R. I. Lopes; OST, Sheila Beatriz; BONETE, Wilian Junior et al. **Ética e Cidadania**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024816. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024816>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] FLORIT, Luciano Félix; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; JR., Arlindo Philippi. **Ética socioambiental**. Barueri: Manole, 2019. E-book. ISBN 9786555761290. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761290>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] ASHLEY, Patrícia Almeida. **Ética, responsabilidade social e sustentabilidade nos negócios**. São Paulo: Saraiva Uni, 2018. E-book. ISBN 9788553131839. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131839>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CRISOSTOMO, Alessandro Lombardi; VARANI, Gisele; PEREIRA, Priscila dos Santos et al. **Ética**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595024557. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024557>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] GHILLYER, Andrew W. **Ética nos negócios**. (Série A). Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. ISBN 9788580554342. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554342>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] PEQUENO, Andreia Cristina Alves; VELOSO, Renato dos Santos; RUIZ, Jefferson Lee de Souza. **Coleção de Serviço Social: Direitos Humanos**, 1ª edição. São Paulo: Saraiva Uni, 2016. E-book. ISBN 9788547209605. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547209605>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] MIRANDA, Nilmário de. **Por que direitos humanos**. São Paulo: Autêntica Editora, 2007. E-book. ISBN 9788582179413. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179413>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] BES, Pablo; OLIVA, Diego Coletti; BONETE, Wilian Junior et al. **Sociedade, Cultura e Cidadania**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9788595028395. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028395>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b>	
Código: ADS504	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h   CH Prática: 10h   CH PPS: 0h   CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Princípios e conceitos em segurança da informação. Análise e tratamento de riscos. Regulamentações Legais e Padrões de Segurança da Informação. Segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b></p> <p>Utilizar os princípios e métodos de segurança necessários para projetar, implementar e implantar sistemas de software.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar soluções em segurança da informação;</li> <li>- Planejar e apresentar políticas para controle de riscos com análise de risco em ativos;</li> <li>- Avaliar e propor melhorias no controle de acesso através de normas de segurança e leis de proteção;</li> <li>- Propor segurança em aplicações e em bases de dados;</li> <li>- Desenvolver um perfil adequado de profissional de sistemas de informação.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>PRINCÍPIOS E CONCEITOS EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos básicos de segurança em TI;</li> <li>1.2. O ciclo de vida de uma informação e sua segurança;</li> <li>1.3. Classificação e controle dos ativos de informação;</li> <li>1.4. Segurança no ambiente físico e lógico;</li> <li>1.5. Ataques à segurança e ameaças.</li> </ol> <p><b>ANÁLISE E TRATAMENTO DE RISCOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6. Riscos;</li> <li>1.7. Identificação e análise e tratamento de riscos de segurança;</li> <li>1.8. Visão geral das normas NBR ISO/IEC 27005 e 15999;</li> </ol>	

1.9. Firewall, IDS, IPS e WAF;

1.10. Técnicas de defesa.

### **REGULAMENTAÇÕES LEGAIS E PADRÕES DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

1.11. Normas de segurança da informação;

1.12. Normas NBR ISO/IEC 27001;

1.13. Normas NBR ISO/IEC 27002;

1.14. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);

1.15. Aspectos que impactam o desenvolvimento de software.

### **SEGURANÇA DE APLICAÇÕES, DE BASE DE DADOS E DE COMUNICAÇÕES**

1.16. Softwares maliciosos;

1.17. Sistemas de backup;

1.18. Testes de penetração;

1.19. Análise de logs;

1.20. Rede privada virtual;

1.21. Conceitos de criptografia e a PKI.

### **IMPLEMENTAÇÕES DE CÓDIGO PARA SOFTWARE SEGURO**

1.22. Exemplos e aplicações.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca da Segurança da informação, contextualizando com as vivências práticas do conteúdo em sala de aula, oportunizando os discentes a vivenciar o processo de implementação de segurança em corporações focado nas etapas do desenvolvimento. Reconhecendo as diferentes aptidões e experiências dos estudantes, deve-se ter atenção às dificuldades distintas apresentadas pelos discentes e estimular experiências complementares de aprendizagem que atendam, mais proximamente, às necessidades particulares de comunicação do(a) aluno(a).

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão estimular a análise e implementação de recursos de segurança. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos, apresentações, individuais e em grupo, elaboração de política de segurança entre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] HANS BAARS; KEES HINTZBERGEN; JULE HINTZBERGEN; ANDRÉ SMULDERS. **Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Editora Brasport. Livro. (0 p.). ISBN 9788574528670.

[2] VISACRO, Alessandro. **A Guerra na era da informação**. Contexto. Livro. (226 p.). ISBN 9788552000433.

[3] GALVÃO, Michele da Costa (organização). **Fundamentos em Segurança da Informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Livro. (128 p.). ISBN 9788543009452.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] MACHADO, Felipe Nery R. **Segurança da informação - princípios e controle de ameaças** - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531212. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] BARRETO, Jeanine dos S.; ZANIN, Aline; MORAIS, Izabelly Soares de; VETTORAZZO, Adriana de S. **Fundamentos de segurança da informação**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595025875. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Glauber Rogerio B. **Governança de tecnologia da informação**. Grupo A. E-book. ISBN 9788595023437. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] GARCIA, Lara R. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação**. Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555060164. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060164/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] TERADA, Routo. **Segurança de dados**. Editora Blucher, 2008. E-book. ISBN 9788521215400. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215400/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR MULTIDISCIPLINAR II</b>	
Código: ADS505	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 0h   CH Prática: 0h   CH PPS: 20h   CH Extensão: 60h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS405	
Semestre: 5	
Nível: Superior Tecnológico	
<b>EMENTA</b>	
Controle e monitoramento do projeto. Desenvolvimento da proposta de projeto. Validação e implantação da solução. Apresentação dos resultados obtidos.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p><b>Objetivo geral</b> Implementar uma solução de software para problemas do mundo real, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar tecnologias condizentes com o mercado de trabalho atual;</li> <li>- Promover integração e cooperação entre o curso e a sociedade;</li> <li>- Perceber relações de interdependência entre componentes do curso;</li> <li>- Fortalecer a relação entre a teoria e a prática.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA DO PROJETO</b></p> <p>1.1.Desenvolvimento de interface com o usuário; 1.2.Desenvolvimento das funcionalidades; 1.3.Realização de testes.</p> <p><b>CONTROLE E MONITORAMENTO DO PROJETO</b></p> <p>1.4.Utilização de controle de versionamento de código; 1.5.Utilização de ferramenta de gestão de projeto.</p> <p><b>VALIDAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO</b></p> <p>1.6.Utilização de estratégias de validação; 1.7.Deploy da solução.</p>	

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Exemplos e aplicações.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas, orientando os alunos na execução de projetos voltados à comunidade externa. A teoria e prática serão combinadas, de modo a aplicar em aulas realizadas em laboratório os conteúdos estudados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Na execução do projeto prático, deve-se adotar estratégias que simulem o desenvolvimento de software no mercado de trabalho, utilizando ferramentas de desenvolvimento, versionamento de código, gestão de projetos ágeis e deploy de aplicações. Os grupos deverão desenvolver artefatos que serão documentados e entregues ao cliente final. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos em grupo, apresentação de seminários, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RUBIN, Kenneth S. **Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Editora Alta Books, 2017. E-book. ISBN 9788550804118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550804118/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] ROCHA, Lygia Carvalho. **Série Gestão Estratégica - Criatividade e Inovação - Como Adaptar-se às Mudanças**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2263-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2263-5>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] LEDUR, Cleverson Lopes. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595021792. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. São Paulo, SP: Addison-Wesley, 2011. 592 p. ISBN 85-88639-07-6.
- [2] SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados**. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] IFCE. Instituto Federal do Ceará. **Guia de curricularização das atividades de extensão nos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do IFCE**. Disponível em: [https://ifce.edu.br/proext/Guia\\_curricularizacao.pdf](https://ifce.edu.br/proext/Guia_curricularizacao.pdf). Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] CARDOSO, Leandro da C. **Frameworks Back End**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965879. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

[5] MARCOLINO, Anderson da S. **Frameworks Front End**. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589965077. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965077/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------

#### ANEXO A – PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS OPTATIVAS (PUDs)

<b>DISCIPLINA: LIBRAS</b>			
Código: <b>TADSOP1</b>			
Carga Horária Total: <b>40</b>	CH Teórica: <b>40</b>	CH Prática: <b>0</b>	CH P. Profissional:
Número de Créditos: <b>2</b>			
Pré-requisitos:			
Semestre: <b>OPTATIVA</b>			
Nível: <b>Técnico Subsequente</b>			
<b>EMENTA</b>			
Fundamentação teórica: Legislação, Evolução e História. Os contextos da educação inclusiva. A cultura Surda: Surdo e Surdez. Cultura e comunidade surda. Noções da linguística aplicada à LIBRAS. LIBRAS a nível básico.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar os idiomas gesto-visuais visando aprender conceitos fundamentais das línguas de sinais com foco na LIBRAS;</li> <li>• Compreender as transformações educacionais, considerando os princípios sócios antropológicos e as novas perspectivas da educação relacionadas à comunidade surda;</li> <li>• Explorar os aspectos da deficiência auditiva, aliando teoria e prática;</li> <li>• Apresentar os principais conceitos referentes à língua de sinais;</li> <li>• Estudar os principais sinais do alfabeto digital;</li> <li>• Estudar as formas básicas de comunicação gestual da LIBRAS.</li> </ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>INTRODUÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceituação de Língua de Sinais;</li> <li>○ O que é cultura e comunidade surda?</li> <li>○ Surdo quem é ele? O que é surdez?</li> <li>○ Amparo legal da educação inclusiva;</li> <li>○ Textos e contextos da educação inclusiva;</li> <li>○ Noções de Linguística aplicada a LIBRAS.</li> </ul> <b>ESTRUTURA DA LIBRAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Como fazer cada sinal;</li> <li>○ Configuração das mãos;</li> <li>○ Ponto de articulação;</li> <li>○ Movimento;</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Orientação;</li> <li>○ Expressões facial e corporal.</li> </ul> <p>ALFABETO DIGITAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datilografia e sinal soletrado;</li> <li>○ Soletração rítmica.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas com contextualização quanto à comunicação de sinais;</li> <li>• Resolução e acompanhamento de exercícios práticos;</li> <li>• Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, um projetor de slides, vídeos sobre a cultura surda, incitação à participação do aluno em sala.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do conteúdo teórico;</li> <li>• Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>PEREIRA M C C. <i>et. al.</i> <b>Libras: conhecimento além dos sinais.</b> Editora Pearson. Edição: 1° (2011) ISBN: 9788576058786</p> <p>SILVA, Rafael Dias (org.). <b>Língua brasileira de sinais: Libras.</b> Editora Pearson. Edição: 1° (2016) ISBN: 9788543016733</p> <p>BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. <b>Libras.</b> Curitiba: InterSaberes, 2017. Livro. (146 p.). ISBN 9788544301890.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>VELOSO, Éden. <b>Aprenda LIBRAS com Eficiência e Rapidez.</b> Curitiba: Mão Sinais, 2010.</p> <p>CAPOVILLA. Fernando; RAPHAEL, Walquiria Duarte. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira.</b> São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (Orgs.), SANTOS, Lara Ferreira dos, LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. <b>LIBRAS: aspectos fundamentais.</b> Editora Intersaberes. 2019.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: PRÁTICA ESPORTIVA</b>			
Código: <b>TADSOP2</b>			
Carga Horária Total: <b>40</b>	CH Teórica: <b>10</b>	CH Prática: <b>30</b>	CH P. Profissional:
Número de Créditos: <b>2</b>			
Pré-requisitos:			

Semestre: <b>OPTATIVA</b>
Nível: <b>Técnico Subsequente</b>
<b>EMENTA</b>
Aspectos teórico-práticos e vivência sistematizada do conhecimento do atletismo, de modo a desenvolver o conhecimento social por meio da prática de atividades desportivas.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e vivenciar a prática do atletismo;</li> <li>• Compreender o processo histórico de evolução do atletismo no Brasil e no mundo;</li> <li>• Vivenciar a prática das corridas, saltos, arremessos e lançamentos do atletismo;</li> <li>• Conhecer informações e conceitos do tema sobre drogas;</li> <li>• Vivenciar a prática dos fundamentos técnicos e táticos de modalidades, como por exemplo handebol, entendendo-os como um conhecimento a ser apreendido criticamente;</li> <li>• Desenvolver atividades práticas de lazer e jogos populares no âmbito escolar e para diferentes grupos e classes sociais, respeitando a diversidade de gênero, étnico-racial, a idade etc;</li> <li>• Compreender a importância de vivências esportivas que resgatem a cultura regional/local valorizando o conhecimento histórico-social dos grupos sociais/culturais que as desenvolveram;</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia humana: sistemas respiratórios, circulatório, musculoesquelético, endócrino, nervoso.</li> <li>• Evolução do atletismo no Brasil e no currículo escolar;</li> <li>• Exigências técnicas e fundamentos do atletismo: corridas de velocidade, saltos, arremessos e lançamentos;</li> <li>• Esporte, lazer, jogos, brincadeiras e diversidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gênero;</li> <li>- Idade;</li> <li>- Classes sociais;</li> <li>- Pessoas com deficiência;</li> <li>- Grupos étnicos e culturais;</li> <li>- Drogas nos esportes.</li> </ul> </li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada e prática;</li> <li>• Discussão teórica a partir de textos de fundamentação;</li> <li>• Exposição prática e audiovisual e jogos e brincadeiras;</li> <li>• Realização de atividades práticas que estimulem a coordenação motora como: partidas de futebol, voleibol, tênis de mesa e caminhada.</li> <li>• Elaboração de pequenos eventos esportivos: mini-campeonato de futebol e tênis de mesa.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação contínua e cumulativa do conteúdo teórico/prático;</li> <li>• Participação nas atividades propostas;</li> <li>• Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;</li> <li>• Execução de projetos, provas escritas e trabalhos orais observando os aspectos qualitativos do aluno;</li> <li>• Elaboração e participação de seminários.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
WAGNER WEY MOREIRA (ORG.). <b>Educação física &amp; esportes: Perspectivas para o século XXI.</b> Papirus Editora. Livro. (260 p.). 2014. ISBN 9788544900369.	
CORREIA, Marcos Miranda. <b>Trabalhando com Jogos Cooperativos: em busca de novos paradigmas na educação física.</b> Papirus Editora. 2018. ISBN 9788544900451.	
CASTELLANI FILHO, Lino. <b>Educação Física no Brasil: a história que não se conta.</b> 18.ed São Paulo: Papirus, 1988. Livro. (180 p.). (Corpo & Motricidade). ISBN 8530800214.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CASTRO, Adela de. <b>Jogos e brincadeiras para Educação Física: desenvolvendo a agilidade, a coordenação, o relaxamento, a resistência, a velocidade e a força.</b> 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.	
CAMARGO, Luiz O. Lima. <b>O Que é lazer.</b> Coleção: Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2010.	
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. <b>Regras oficiais.</b> São Paulo: Phorte, 2012/2013.	
FERREIRA, Vanja. <b>Educação Física - Recreação, Jogos e Desportos.</b> 1.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2010.	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

<b>DISCIPLINA: ARTES</b>			
Código: <b>TADSOP3</b>			
Carga Horária Total: <b>40</b>	CH Teórica: <b>20</b>	CH Prática: <b>20</b>	CH P. Profissional:
Número de Créditos: <b>2</b>			
Pré-requisitos:			
Semestre: <b>OPTATIVA</b>			
Nível: <b>Técnico Subsequente</b>			
<b>EMENTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos de Arte. Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural. Panorama das linguagens artísticas.</li> <li>- Origem e História das Artes Visuais (pintura, escultura, desenho) e do Audiovisual (fotografia e Cinema).</li> <li>- Estudo e discussão de técnicas de Artes Visuais. Discussão crítica sobre Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.</li> <li>- Origem e História do Teatro, Circo e Performance. Introdução à discussão sobre Performance.</li> </ul>			
<b>OBJETIVO</b>			

- Possibilitar ao estudante uma compreensão teórico/prática das Artes Visuais e do Audiovisual, como áreas do conhecimento e saberes estéticos/culturais;
- Discutir sobre as Artes Visuais e audiovisual no Ceará, em nível de Brasil e Ocidente;
- Analisar o conhecimento sobre Arte Contemporânea nas Artes Visuais e no Audiovisual;
- Realizar atividades práticas de cunho estético (teórico/prática) a partir dos elementos das linguagens artísticas referentes neste documento pedagógico.

#### PROGRAMA

- Construção de conceitos de Arte;
- Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural; Artes Visuais e audiovisual;
- História das Artes Visuais no Brasil e Mundial: Pré-História à Arte Moderna, Vanguardas artísticas;
- Arte contemporânea nas Artes Visuais: Arte Pop, Instalação, hibridização com outras linguagens;
- Formação estética (teórico/prática): Elementos constituintes das Artes Visuais (pintura, escultura, desenho) e do audiovisual;
- Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.
- História do Teatro no Brasil e Mundial: Pré-História ao Teatro Moderno;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Metodologia dialética, tendo como foco o diálogo pedagógico, por meio de exposições dialogadas, leituras, atividades individuais, coletivas, debates de textos;
- Realização de atividades práticas de produção artística;
- Apreciação estética: assistir e discutir imagens, filmes e documentários; visitas a patrimônios culturais.

#### AVALIAÇÃO

- Avaliação contínua e cumulativa do conteúdo teórico/prático;
- Participação nas atividades propostas;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de projetos e trabalhos observando os aspectos qualitativos do aluno;
- Elaboração e participação de seminários.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOÃO-FRANCISCO DUARTE JR. **Por que arte-educação?** Papyrus Editora. Livro. (88 p.). 2019. ISBN 978-85-449-0333-9.

ORGANIZADORA HUMBERTA GOMES PORTO. **Estética e história da arte.** Editora Pearson. Livro. (187 p.). 2016. ISBN 9788543020372.

PERIGO, Katiucya. **Artes visuais, história e sociedade: diálogos entre a Europa e a América Latina.** Editora Intersaberes. Livro. (223 p.). 2016. ISBN 9788559722451.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COCHIARELLE, Fernando. **Quem tem medo de arte contemporânea?** Recife: Massagna, 2006.

PERLA, Frenda; GUSMÃO, Tatiane Cristina; BOZZANO, Hugo Luís Barbosa. **Arte em Integração.** São Paulo: IBEP: 2013

DUARTE, Paulo Sérgio. **Anos 60: transformações da arte no Brasil.** Rio de Janeiro: Campos Gerais, 1998.

<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</b>	
Código: <b>TADSOP4</b>	
Carga Horária Total: <b>40</b>	CH Teórica: <b>40</b> CH Prática: <b>0</b>
Número de Créditos: <b>2</b>	
Pré-requisitos:	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natureza do conhecimento científico. Método científico. Pesquisa Científica. Tipos de pesquisa. Abordagens do método na ciência da linguagem. Estudo dos gêneros acadêmicos (resumo, resenha, ensaio e artigo científico). Normas e critérios de apresentação de trabalhos acadêmicos segundo a ABNT.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância da ciência para a academia e o que significa o espaço da universidade: histórica e cientificamente.</li> <li>• Conhecer os princípios básicos que orientam o processo de leitura, escrita e produção do trabalho científico;</li> <li>• Conhecer as orientações que regem a normalização do trabalho científico, especialmente no que se refere às citações e às referências bibliográficas;</li> <li>• Caracterizar cada uma das principais modalidades do trabalho científico.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>1. Metodologia científica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceituação e importância;</li> <li>- Metodologia científica e Informática.</li> <li>- Fontes do conhecimento científico;</li> </ul> <p>2. Método Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características do método científico; estratégia e tática científica; circularidade do método científico.</li> <li>- Processo do método científico: observação, problema, hipótese e verificação científicas; análise e síntese.</li> <li>- Objetivos e alcance da ciência: ciência pura e ciência aplicada; fato, lei e teoria científica; descrição, explicação, predição e controle científico.</li> </ul>	

<p>- Bases da ciência: postulados da ciência.</p> <p>3. Pesquisa Científica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos básicos: unidade, população, amostra e amostragem.</li> <li>- Observação e raciocínio: dedutivo e indutivo.</li> <li>- Estágios de uma pesquisa científica completa: identificação e estabelecimento do problema científico; formulação da hipótese científica; busca e revisão das informações disponíveis; planejamento da pesquisa; condução da pesquisa; análise e interpretação dos resultados; difusão dos resultados.</li> </ul> <p>4. Métodos de pesquisas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos analíticos e métodos sistêmicos: levantamento, estudo de casos, estudo de protótipos e modelagem matemática.</li> <li>- Consulta da literatura: necessidade da consulta; estrutura da literatura científica; orientação e procedimento da consulta.</li> </ul> <p>5. Principais modalidades de trabalho científico ou acadêmico (orais e escritos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resumo, fichamento, resenha crítica, projeto e relatório de pesquisa, seminário, artigo científico, ensaio teórico e tipos de trabalho monográfico (Trabalho de Conclusão de Curso, Dissertação, Tese);</li> <li>- Normatização.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas, com auxílio da lousa e de recursos eletrônicos, como Datashow e aparelho de som ou similar.</li> <li>- Aulas dialogadas, com base em pesquisas feitas pelos estudantes.</li> <li>- Exploração de textos visando a aprendizagem das estratégias de leitura e escrita, além da gramática.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Participação em sala de aula;</li> <li>● Cumprimento das atividades solicitadas, no prazo, ao longo da duração da disciplina;</li> <li>● Execução de prova escrita;</li> <li>● Elaboração e participação de seminários;</li> <li>● Desenvolvimento da habilidade de compreensão e de produção escrita.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>LAKATOS, Eva Maria e Marconi &amp; ANDRADE, M. - <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>, 7ª Ed., Editora Atlas, São Paulo, 2010.</p> <p>SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernandez e LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. <b>Metodologia de Pesquisa</b>. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.</p> <p>FERREIRA, G. – <b>Redação Científica</b>, 1ª Ed., Editora Atlas, São Paulo, 2011.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>MARGARIDA, A. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2005. 170p.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria e Marconi &amp; ANDRADE, M. - <b>Metodologia Científica</b>, 5ª Ed., editora Atlas, São Paulo, 2007.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, José. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b>. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>

--	--

<b>DISCIPLINA: CRIAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA VENDA ON-LINE</b>	
Código: <b>TADSOP5</b>	
Carga Horária Total: <b>80h</b>	CH Teórica: <b>20h</b> CH Prática: <b>60h</b>
Número de Créditos: <b>4</b>	
Pré-requisitos: <b>TDAS303</b>	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disciplina prática que aborda os conceitos básicos de editoração, criação e tratamento de imagens digitais, além da comunicação e difusão da informação nas redes sociais e possibilidades de interação em plataformas digitais, dando ao aluno a autonomia de criar artes gráficas para divulgação de produtos e serviços de informática nos diversos canais digitais.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender as diferenças entre processos analógicos e digitais de formação de imagens;</li> <li>● Elaborar documentos digitais aplicando princípios de planejamento visual;</li> <li>● Criar uma variedade peças gráficas utilizando ferramentas;</li> <li>● Aplicar conceitos de tipografia, alinhamento e estruturação em arquivos criados em programas de edição de imagens.</li> <li>● Utilizar as ferramentas de tratamento de imagens para editar, retocar e modificar imagens bitmap.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Imagens digitais: pixels, dimensões e resolução;</li> <li>● Formatos de arquivos de imagem; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Imagens vetoriais e imagens bitmap: Características, vantagens e desvantagens;</li> </ul> </li> <li>● Cores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formação de cores em monitores: o sistema RGB;</li> </ul> </li> <li>● Noções de planejamento visual;</li> <li>● Noções de tipografia;</li> <li>● Grids: conceitos e aplicações;</li> </ul>	

- Ferramenta de criação de arquivos digitais:
  - Interface básica do aplicativo;
  - A barra de ferramentas padrão;
  - Criação de formas básicas;
  - Cores, texturas e gradientes;
  - Ferramenta texto
- Ferramenta de tratamento de imagens:
  - Interface básica da ferramenta;
  - Barra de ferramentas;
  - Gerenciamento de Camadas (Layers);
  - Modos de seleção;
  - Ajustes de imagem: ferramentas Níveis (levels), Matiz e saturação (Hue saturation);
  - Filtros de imagem;
  - Armazenamento e compactação de imagens em dispositivos digitais;
- Ferramenta liquefazer (liquify);
- Conceitos e fundamentos de design para web.
- Introdução aos conceitos de Comunicação e Marketing Digital
  - Digitalização da Informação;
  - Cibercultura;
  - Redes Sociais;
  - Ferramentas de comunicação no marketing digital;
  - Consumo de mídia na era digital;
  - Engajamento dos clientes;
  - Métricas e índices de avaliação.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

#### AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- WILLIAMS, Robim. **Design para quem não é designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4 Ed. São Paulo, SP: Callins Ed, 2013. 216 p. ISBN 9788574168364
- MAZZAROTO, Marco. **Design gráfico aplicado à publicidade**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2018. ISBN 9788559727395
- GABRIEL, Martha; KISO, Rafael. **Marketing na Era Digital - Conceitos, Plataformas e Estratégias**. 2 Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2020. 576 p. ISBN 9788597025552

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design Digital**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2021 ISBN

9786555179330.

GIACOMETTI, Henrique Brockelt. **Ferramentas de marketing digital**. Curitiba PR: Contentus, 2020. 90 p. ISBN 9786557456170

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo. 1ª ed.: São Paulo. Novatec Editora 2008.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO

Código: **TADSOP6**

Carga Horária Total: **80h**

CH Teórica: **80h** CH Prática: **0h**

Número de Créditos: **4**

Pré-requisitos:

Semestre: **OPTATIVA**

Nível: **Superior**

#### EMENTA

- Noções de Economia; Histórico sobre a evolução da administração; as teorias da administração; o papel do administrador; funções administrativas; noções de ética e ética empresarial; responsabilidade social e ambiental das empresas

#### OBJETIVO

- Conhecer noções gerais introdutórias de Economia;
- Apreender uma visão histórica das Teorias da Administração e suas aplicações nas organizações atuais
- Especificar o papel do administrador e das funções administrativas;
- Relacionar as teorias da administração, numa visão histórica-crítica;

#### PROGRAMA

- **UNIDADE I** – Noções de Economia. Teoria e conceitos do Mercado: Função da demanda, Função da oferta, e Equilíbrio (preço e quantidade) oferta e demanda.
- **UNIDADE II** – Histórico sobre a evolução da administração; Evolução das abordagens da administração;

- **UNIDADE III** – Conceito de organização e o papel da Administração;
- **UNIDADE IV** – Funções administrativas:
  - Planejamento administrativo: (tipos e modelos de planejamento; metas e planos; benefícios do planejamento organizacional; missão e visão; estratégia e tomada de decisão);
  - Organização: Tipos de Estrutura – vertical e horizontal; tipos de departamentalização;
  - Direção: liderança versus administração; histórico das lideranças; traços de liderança; novas abordagens da liderança; motivação nas organizações; comunicação verbal e não verbal; Conflitos organizacionais e Resolução de conflitos.
    - Controle: definição, função; tipos de controle e as etapas; benefícios e ferramentas de controle.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOBRAL, F.; PECL, A. **Fundamentos de Administração**. São Paulo: Pearson, 2012.

ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. **Fundamentos de administração**: conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CARAVANTES, G. R.; PANNO, C. C., KLOECKNER, M. C. **Administração**: teorias e processos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.

MENDES, J. T. G. **Economia**: Fundamentos e Aplicações. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.

COLTRO, A. **Teoria geral da administração**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

ABRANTES, J. **Teoria geral da administração – TGA**: a antropologia empresarial e a problemática ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AOS JOGOS DIGITAIS</b>	
Código: <b>TADSOP7</b>	
Carga Horária Total: <b>40</b>	CH Teórica:0 CH Prática: <b>40</b>
Número de Créditos: <b>2</b>	
Pré-requisitos: <b>TADS205</b>	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de jogo; o jogo e suas características; Regras básicas do jogo. Construção do documento de design do jogo (GDD). Utilização de ferramenta e desenvolvimento prático de jogos digitais.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no aluno a capacidade de elaborar um documento de design do jogo (GDD), contendo mecânica, fases, desafios, personagens, enredo e demais componentes do jogo assim como desenvolver o na prática o que foi projetado.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepção de jogo;</li> <li>• Documento de Design de Jogos</li> <li>• Elementos fundamentais do jogo;</li> <li>• Gameplay; Personagens;</li> <li>• Câmeras; Controles; Interfaces; Áudio;</li> <li>• Ferramenta Motor de Jogos;</li> <li>• Assets;</li> <li>• Packages;</li> <li>• Prefabs;</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, ou eventualmente um projetor de slides, etc. Poderão ocorrer encontros em laboratório para utilização de softwares de teste de softwares/sistemas.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROGERS, Scott, **Level Up: Um Guia para o Design de Grandes Jogos**, 1ª ed, Blucher 2013.

Novak, Jeannie, **Desenvolvimento de games**, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Rabin, Steve, **Introdução ao desenvolvimento de games: a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Gilles Pedroza Leite, **Games, ludi e ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas**. [S.l.] : Editora Blucher.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games - Uma Abordagem Prática**, 1ª ed. Thomson Learning, 2008.

CHANDLER, Heather Maxwell, **Manual de Produção de Jogos Digitais - 2ª ed.**Bookman 2012..

ARRUDA, Eucidio Pimenta, **Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais**. Bookman; Edição: 1ª, 2013

SCHELL, Jesse. **A Arte de Game Design: O Livro Original**. São Paulo. Editora Campus 2010.

MARTINHO, Carlos, SANTOS, Pedro; PRADA, Rui; **DESIGN E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS**, 1ªed, Editora FCA Brasil 2014.

Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_

#### DISCIPLINA: WEB DESIGN

Código: **TADSOP8**

Carga Horária Total: **40h**

CH Teórica: **20h** CH Prática: **20h**

Número de Créditos: **2**

Pré-requisitos: **TADS108**

Semestre: **OPTATIVA**

Nível: **Superior**

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos fundamentais de arte e design para o ambiente digital. Elementos de comunicação visual para web. Acessibilidade e usabilidade web. Ferramentas de edição e tratamento de imagens para web. Prototipação e teste.</li> </ul>
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar conceitos de design para criação de sites ou aplicativos móveis que atendam aos requisitos do mercado, com especial atenção à usabilidade e acessibilidade;</li> <li>• Desenvolver protótipos de alta fidelidade de layouts para aplicações digitais (sites e aplicativos móveis).</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e fundamentos de design para web:</li> <li>• Conceitos de arte, design e comunicação web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Semiótica aplicada ao design;</li> <li>○ Gestalt da Forma;</li> <li>○ Teoria e psicologia das cores;</li> <li>○ Formação de cores em monitores: o sistema RGB;</li> <li>○ Tipografia para web;</li> </ul> </li> <li>• Otimização e tratamento de imagens para web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Imagens digitais;</li> <li>○ Pixels, dimensões e resolução;</li> <li>○ Armazenamento e compactação de imagens em dispositivos digitais;</li> <li>○ Formatos de arquivos de imagem;</li> <li>○ Imagens vetoriais e imagens bitmap;</li> <li>○ Criação de imagens para composição de layouts (ícones, botões, banners, imagens de background etc.)</li> </ul> </li> <li>• Diagramação e composição de layouts para web.</li> <li>• Usabilidade e acessibilidade web.</li> <li>• Prototipação e teste de layouts para web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planejamento e hierarquia do site;</li> <li>○ Protótipo de baixa fidelidade;</li> <li>○ Ferramentas de prototipação;</li> <li>○ Protótipo de alta fidelidade e teste com usuários.</li> </ul> </li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.</li> <li>• Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.</li> </ul>
<b>AValiação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Avaliação do conteúdo teórico;</li> <li>· Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.</li> <li>· Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas</li> </ul>

teóricas, práticas e trabalhos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARRION, Wellington. **Design para Webdesigners - Princípios do Design para Web**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2009. 167 p. ISBN 9788574523507.

KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar - Atualizado**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 212 p. ISBN 9788576088509

WILLIAMS, Robim. **Design para quem não é designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4 Ed. São Paulo, SP. Callins Ed, 2013. 216 p. ISBN 9788574168364

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAZZAROTO, Marco. **Design gráfico aplicado à publicidade**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2018. ISBN 9788559727395

CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design Digital**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2021 ISBN 9786555179330.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Hellen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação – Além da interação humano-computador**. Tradução: Isabela Gasparini. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 595 p. ISBN 9788582600061.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

#### DISCIPLINA: REDES AVANÇADAS

Código: **TADSOP9**

Carga Horária Total: **80h**

CH Teórica: **80h** CH Prática: **0h**

Número de Créditos: **4**

Pré-requisitos: **TADS207**

Semestre: **OPTATIVA**

Nível: **Superior**

#### EMENTA

- Estudar conceitos fundamentais e emergentes de Redes de Computadores;
- Obter uma visão geral de como a pesquisa é feita na área de Redes de Computadores;

- Estudar artigos atuais da literatura que tratam de novas tendências de redes;

## OBJETIVO

- Conhecer e compreender as novas tendências e tecnologias da área de redes de computadores, assim como as suas aplicabilidades.

## PROGRAMA

- **Revisão de conceitos de Redes de Computadores:**
  - Organização em Camadas;
  - Principais protocolos;
  - Arquiteturas de redes.
- **Novas tecnologias de Redes de Computadores**
  - Computação em Nuvem;
  - Internet das Coisas (IoT);
  - Redes definidas por Software (SDN);
  - Redes Veiculares (VANET's);
  - Redes de Sensores;
  - Redes de Distribuição de Conteúdo (CDN);
  - Redes sem fio: Wifi 2.4, 5G, 6G.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

## AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2012. 634 p. ISBN 978-85-88639-18-8.

OLIFER, Natalia. **Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para projetos de redes**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 576 p.

ROHLING, L. J, **Segurança de redes de computadores**, Editora: Contentus, 2020. Edição 1.

GUERRA, André Ribeiro. **Redes sem fio**. 1ª. Ed. Editora Contentus, 2020. 91 p. ISBN: 9786557454725.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5ª. Ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 582. ISBN 9788576059240.

RIBEIRO, Marcello Peixoto. **Redes de telecomunicações e teleinformática**. São Paulo: Editora Interciência, 1ª. Ed 2012. 120 p. ISBN 9788571932814.

SMITH, Roderick W. **Redes Linux avançadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 630 p. ISBN 8573932422.

<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

<b>DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</b>	
Código: <b>TADSOP10</b>	
Carga Horária Total: <b>80h</b>	CH Teórica: <b>40h</b> CH Prática: <b>40h</b>
Número de Créditos: <b>4</b>	
Pré-requisitos: <b>TADS307</b>	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Principais paradigmas, modelos e algoritmos em Sistemas Distribuídos;</li><li>• Desafios existentes sobre esse assunto e a sua importância atualmente.</li></ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os principais conceitos sobre Sistemas Distribuídos e suas aplicações;</li><li>• Familiarizar-se com os paradigmas e modelos de Sistemas Distribuídos.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Introdução aos Sistemas Distribuídos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivos;</li><li>• Conceitos de Hardware e Software;</li><li>• Questões de Projeto de Sistemas Distribuídos.</li></ul>	
<b>Paradigmas de Comunicação em Sistemas Distribuídos:</b>	

- Modelo Cliente e Servidor;
- Troca de Mensagens;
- Remote Procedure Call;
- Comunicação Grupal;
- Memória Compartilhada Distribuída;
- Objetos Distribuídos;
- Web Services.

#### **Coordenação Distribuída:**

- Sincronização Distribuída;
- Exclusão Mútua em Sistemas Distribuídos;
- Algoritmos Eletivos;
- Deadlock em Sistemas Distribuídos;
- Transação Distribuída;
- Computação Difusa.

#### **Tecnologias e Aplicações de Sistemas Distribuídos:**

- Sistemas de Arquivos Distribuídos;
- Sistemas Multicomputadores;
- *Clustering*;
- Computação Distribuída *Peer-to-Peer*;
- *Grid Computing*;
- Computação Distribuída em Java: RMI e J2EE;
- Sistemas Distribuídos na Web: Web Service.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Ênfase na utilização de ferramenta e linguagem de programação;
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

### **AVALIAÇÃO**

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TANENBAUM, Andrew S., Maarten Van Steen. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**, 2ª. Ed, Pearson - Prentice Hall, 2007 ISBN: 0-13-239227-5.

COULOURIS, George et al. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1048 p. ISBN 9788582600535.

MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e Hibernate**. São Paulo: Novatec, 2011. 495 p. ISBN 9788575222621.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASANOVA, Marco Antônio; MOURA, Arnaldo Vieira. **Princípios de sistemas de gerência de banco de dados distribuídos**. Rio de Janeiro: Campus, 1985. 355 p. ISBN 85-7001-263-2.

RIBEIRO, Uirá. **Sistemas distribuídos: desenvolvendo aplicações de alta performance do Linux**. Rio de Janeiro: Axcel, 2005. 384 p. ISBN 85-7323-228-5.

SMITH, Roderick W. **Redes Linux avançadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 630 p. ISBN 8573932422.

<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____
--	--------------------------------------

<b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA MICROCONTROLADORES</b>	
Código: <b>TADSOP11</b>	
Carga Horária Total: <b>80h</b>	CH Teórica: <b>40h</b> CH Prática: <b>40h</b>
Número de Créditos: <b>4</b>	
Pré-requisitos: <b>TADS307</b>	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de Microcontrolador; tipos de entrada e saída de dados; sinais analógicos e digitais, componentes básicos de eletrônica, comunicação sem fio.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos básicos necessários para o desenvolvimento de programas em linguagem específica para microcontrolador.</li> <li>• Conhecer as principais operações/instruções que podem ser utilizadas na implementação de código;</li> <li>• Desenvolver pequenos projetos de automação.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura de microcontroladores;</li> <li>• Tipos de entrada e saída de dados;</li> <li>• Leitura de sinais analógicos e digitais;</li> <li>• Controle de sinais PWM (Pulse Width Modulation);</li> <li>• Utilização de diferentes tipos de sensores e atuadores analógicos e digitais;</li> <li>• Componentes auxiliares de eletrônica básica;</li> </ul>	

- Comunicação Bluetooth, Wifi.
- Desenvolvimento de protótipo de sistemas automatizados.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Execução de atividades práticas no laboratório;
- Utilização de simuladores de circuitos;
- Focar na possibilidade do uso de dispositivos reais.

#### AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Banzi, M., **Primeiros Passos com o Arduino**. Ed. 2, Novatec. 2015. ISBN: 9788575224359

OLIVEIRA C. L. V., ZANETTI, H. A. P., **IoT com MicroPython e NodeMCU**. Editora Novatec, 2022.

SOUZA, Marco Antônio de Souza. et al. **Algoritmos e Lógica de Programação**. São Paulo. Editora Pioneira Thomson 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARRER, H. et al.; Algoritmos Estruturados. **Programação Estruturada de Computadores**. 3ªed.: Rio de Janeiro, LTC 2008.

MANZANO, J. A. N. G., & OLIVEIRA, Jair Figueiredo de; **Algoritmo: Lógica Para o Desenvolvimento de Programação**. São Paulo. Érica 2009.

PUGA, Sandra. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicação em Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_

#### DISCIPLINA: INTEGRAÇÃO COM BANCO DE DADOS NOSQL

Código: **TADSOP12**

Carga Horária Total: **40**

Número de Créditos: **2**

CH Teórica:**20** CH Prática: **20**

Pré-requisitos:	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	
<b>EMENTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituação de Banco de Dados NoSQL, características, vantagens, desvantagens, aplicações e implementação.</li> </ul>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o que são bancos de dados NoSQL;</li> <li>• Conhecer tecnologias atuais para integração com banco de dados NoSQL;</li> <li>• Conhecer as principais operações/instruções para a implementação de código;</li> <li>• Fazer uso da tecnologia em projeto de software funcional;</li> <li>• Desenvolver projeto com comunicação a banco de dados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de Dados NoSQL: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definição;</li> <li>- Comparação com Banco de Dados Relacional;</li> <li>- Características (vantagem e desvantagens);</li> <li>- Cenários de Aplicação;</li> <li>- Funcionamento;</li> <li>- Modelo de dados;</li> <li>- Sintaxe;</li> <li>- Ferramentas disponíveis.</li> </ul> </li> <li>• Implementação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação da plataforma a ser utilizada;</li> <li>- Configuração da plataforma para uso;</li> <li>- Leitura e escrita de dados;</li> <li>- Controle de sessão;</li> <li>- Controle de permissão;</li> <li>- Integração com a aplicação (desktop, web, móvel).</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e dialogadas;</li> <li>• Execução de atividades práticas no laboratório;</li> <li>• Adotar como possibilidade o uso da plataforma de banco de dados NoSQL da Google.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do conteúdo teórico;</li> <li>• Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.</li> </ul>	

- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas práticas e trabalhos em laboratório

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Machado, K. K. **Angular 11 e Firebase: Construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google**. Editora Casa do Código, 2021.

SADALAGE, P. J., FOWLER, M. **NoSQL Essencial: Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota**. Editora Novatec, 2019.

Paniz, D. **NoSQL: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna**. Editora Casa do Código, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAWN, Griffiths, DAVID, Griffiths. **Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android**. Alta Books, 2016.

HOWS, D., MEMBREY, P., PLUGGE, E. **Introdução ao MongoDB**. Editora Novatec, 2015.

PUGA, Sandra. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicação em Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

#### DISCIPLINA: PADRÕES DE PROJETO

Código: **TADSOP13**

Carga Horária Total: **40**

CH Teórica: **20** CH Prática: **20**

Número de Créditos: **2**

Pré-requisitos: **TADS304**

Semestre: **OPTATIVA**

Nível: **Superior**

#### EMENTA

- Padrões e anti-padrões de software. Padrões de análise. Padrões arquiteturais. Padrões de projeto: criacionais, estruturais e comportamentais. Anti-padrões de projeto. Frameworks.

#### OBJETIVO

- Conhecer os principais padrões de projeto para linguagens de programação;
- Identificar problemas comuns em engenharia de software e utilizar soluções testadas e bem documentadas.
- Desenvolver software com padrões que utilizam eficientemente polimorfismo, herança, modularidade, composição, abstração para construir código reutilizável, eficiente, de alta coesão e baixo acoplamento.

## PROGRAMA

- Padrões de análise.
- Padrões arquiteturais.
- Padrões de Projeto:
  - Definição;
  - Apresentação de principais padrões;
  - Padrões Criacionais;
  - Padrões Estruturais;
  - Padrões Comportamentais.
- Anti-padrões de projeto.
- Frameworks.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- A aula será expositiva, com discussões e atividades práticas diversas para construção individual do conhecimento lógico requerido.
- Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, e laboratório de informática, fazendo-se uso dos computadores para fixação de conteúdo ministrado por meio do acompanhamento de exercícios práticos.

## AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Os alunos serão avaliados pela sua participação nas atividades propostas e por meio de provas teóricas, práticas e trabalhos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. Livro. (970 p.). ISBN 9788543004792.
- NUDELMAN, Greg. **Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2015. 456 p. ISBN 9788575223581.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FREEMAN, Elisabeth. **Padrões de Projetos: Use a cabeça**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 478 p. ISBN 9788576081746.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 484 p. ISBN 9788576081739

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java**. 2 ed.: São Paulo: Pearson, 2008.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

#### DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

Código: <b>TADSOP14</b>	
Carga Horária Total: <b>80</b>	CH Teórica:0 CH Prática: <b>80</b>
Número de Créditos: <b>4</b>	
Pré-requisitos: <b>TADS205</b>	
Semestre: <b>OPTATIVA</b>	
Nível: <b>Superior</b>	

#### EMENTA

- Desenvolver projetos de jogos que funcionem de maneira eficaz, dentro de uma estrutura de jogo com objetivo definido, regras, progressão de fases, cenários, personagens, variáveis (alternativas de estratégias, recursos ou sorte). Utilização de ferramenta e desenvolvimento prático de jogos digitais.

#### OBJETIVO

- Proporcionar ao aluno uma prática no intuito de preparação com as técnicas mais utilizadas no mercado.
- Desenvolver um trabalho científico ou tecnológico;
- Enaltecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva;

#### PROGRAMA

- Engine de Jogos
- Ambiente,
- Janelas e Ferramentas,
- Cenas,
- Sprites e Blocos,
- Animação,

- Músicas e Sons,
- UI – Interface com o usuário (button, text, select, window etc..),
- Exportação
- Programação para jogos (game loop, construção algorítmica, orientação a objetos);
- Uso de Classes, Scripts, Instância de Objetos, Modificadores de acesso, Herança,
- Componentes, Prefabs, Inputs, Eventos;
- Desenvolvimento de projeto de Jogos 2D
- Solução de Problemas;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas e mediadas, pesquisa, projetos e solução de problemas.
- Pesquisas bibliográficas;
- Orientar e estimular a realização da prática profissional contida na disciplina.
- Realizar reuniões frequentes de orientação para definir a temática e o projeto que será realizado para prática profissional e entregue no final da disciplina.
- Estimular as seguintes atividades como prática profissional: produção de jogos, apresentação de seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, visitas em empresas desenvolvedoras de jogos, etc.
- Estimular a criação de jogos educativos que estimulem o raciocínio e o pensamento crítico.
- Estimular a criação de jogos que abordem temáticas da área e da sociedade brasileira: educação, saúde, meio ambiente, cultura Afro-Brasileira e Indígena, raça e etnia, etc.

#### AVALIAÇÃO

- A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
- Será objeto de avaliação para o êxito, o produto, projeto, produção científica, técnica ou cultural gerado nesta disciplina como fruto de contato com prática profissional orientada, de acordo com as atividades da tabela de prática profissional que indicam orientação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ROGERS, Scott, **Level Up: Um Guia para o Design de Grandes Jogos**, 1ª ed, Blucher 2013.
- Novak, Jeannie, **Desenvolvimento de games**, São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- Rabin, Steve, **Introdução ao desenvolvimento de games: a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- Gilles Pedroza Leite, **Games, ludi e ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas**. [S.I.] : Editora Blucher.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games - Uma Abordagem Prática**, 1ª ed. Thomson Learning, 2008.
- CHANDLER, Heather Maxwell, **Manual de Produção de Jogos Digitais - 2ª ed.** Bookman 2012..
- ARRUDA, Eucídio Pimenta, **Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais**. Bookman; Edição: 1ª, 2013
- SCHELL, Jesse. **A Arte de Game Design: O Livro Original**. São Paulo. Editora Campus 2010.
- MARTINHO, Carlos, SANTOS, Pedro; PRADA, Rui; **DESIGN E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS**, 1ªed,

Editora FCA Brasil 2014.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_