



Autarquia de Ensino Superior
de Arcoverde - AESA

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

2022



Endereço

Rua, Av. Gumercindo Cavalcante,
420 - São Cristóvão, Arcoverde -
PE, 56512-200



Telephone

(87) 3821-3247



Website

www.aesa-cesa.com.br

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS-ADS**

DENOMINAÇÃO

Tecnologia de Análise de Desenvolvimento de Sistemas – ADS

IDENTIFICAÇÃO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade presencial, referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Este projeto pedagógico de curso se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de graduação tecnológica do Centro de Ensino Superior de Arcoverde - CESA. Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e pleiteiam uma formação tecnológica de graduação.

1

JUSTIFICATIVA

A decisão de criar o curso decorreu pelo compromisso desta Instituição de contribuir para o desenvolvimento do ser humano e da sociedade brasileira, por meio do ensino, da extensão e da pesquisa. Justifica-se também, pela crescente demanda pelo mercado de trabalho na região do Sertão do Moxotó, região está onde encontra-se inserida a cidade de Arcoverde, sede da IES.

Ao longo dos anos, muitos negócios, principalmente no segmento tecnológico, tomaram corpo sem que os empreendedores possuíssem uma formação acadêmica especializada. Assim sendo, oferecendo uma opção de curso superior em análise de desenvolvimento de sistemas para atender as empresas e serviços especializados, do entorno de Arcoverde inicialmente e, posteriormente as empresas no âmbito estadual e interestadual.

As empresas, em termos globais, vêm enfrentando novos desafios, tais como a falta de qualificação nas áreas tecnológicas, ainda que haja várias soluções acessíveis e altamente responsivas no mercado, as empresas terão sempre a necessidade de contar com um capital humano altamente especializado; bem como um consumidor cada vez mais exigente no que se refere a qualidade nos serviços tecnológicos, sendo assim a formação profissional de um curso

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

de tecnólogo em análise de desenvolvimento de sistemas ser fundamental para o crescimento nesta área em toda região do sertão do Moxotó e Ipanema.

O Decreto Federal nº 2.208/1997, que regulamenta os dispositivos da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), nº 9394/96, sobre educação profissional, define que a educação profissional de nível tecnológico é “correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico” e que “os cursos de nível superior, correspondentes à educação profissional de nível tecnológico deverão ser estruturados para atender aos diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, e conferirão Diploma de Tecnólogo” (Inciso III do Artigo 3º). A Educação Profissional deve ser desenvolvida de forma articulada não só com os diferentes tipos de educação e de metodologias educacionais, mas também com o ambiente de trabalho, tendo como base de sustentação a evolução científica e tecnológica.

No âmbito do estado de Pernambuco, a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade presencial, se faz necessária, considerando o fato que estamos em um acelerado processo de desenvolvimento de uma sociedade, denominada sociedade da informação, onde passamos a usar e depender cada vez mais de serviços oferecidos por Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade presencial CESA. Atualmente, diferentes atividades da vida cotidiana e do dia-a-dia de organizações privadas e públicas são amplamente apoiadas e mediadas por tais sistemas. Este fato justifica a importância do desenvolvimento de cursos na área de tecnologia da informação. É cada vez mais necessário manter a atualização destes sistemas garantindo sua utilidade e promovendo seu aperfeiçoamento, tornando-os ferramentas mais úteis e adaptadas aos trabalhos cotidianos qualquer que seja a organização.

A Resolução CNE/CP Nº 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, no Art. 2º do capítulo 1 nas definições preliminares conceitua, A Educação Profissional e Tecnológica como uma modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes.

Portanto, o presente curso é importante na medida em que atenderá a uma demanda do mercado regional, explicitada por pesquisa de mercado realizada para levantar as principais

necessidades dos alunos oriundos dos cursos de ensino médio e ainda, daqueles alunos dos cursos técnicos do estado de Pernambuco, que apontou para o interesse desses potenciais alunos também para esta área do conhecimento. Como também de pesquisa de mercado realizada com empresários de Arcoverde e região sobre as principais limitações encontradas no momento da atuação do profissional dessa área que apontou a necessidade de formação superior direcionadas especificamente ao setor, pois muitos empresários e funcionários não possuíam formação acadêmica especializada.

Outro fator importante que justifica a oferta deste curso é o fato de Arcoverde ser hoje um expoente em termos do mercado tecnológico e de prestação de bens e serviços. Neste sentido, é importante para a formação de profissionais que venham atender a este mercado em expansão. O curso apresenta uma proposta que contempla a formação inicial e a continuidade no aprendizado e no desenvolvimento permanente do educando. O currículo integrado favorece a articulação entre teoria e prática, especialmente, no que se refere aos projetos interdisciplinares. A formação sólida de profissionais nesta área influenciará decisivamente no êxito do Estado no que se refere ao atendimento das demandas crescentes de suas instituições, assim como no cenário nacional através do mercado de venda de produtos de software.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo a formação de profissionais capazes de compreender o processo de construção e reconstrução do conhecimento no domínio do desenvolvimento de softwares e, dessa forma, realizar atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas computacionais, orientando sua ação na sociedade em geral e no mundo do trabalho em particular para a busca de soluções para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida das populações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer um currículo que associe a teoria e prática no processo de formação dos estudantes;

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

- Oferecer um currículo que habilite os tecnólogos à realização competente e ética de projetos de pesquisa voltados para a produção do conhecimento no domínio do desenvolvimento de softwares;
- Oferecer um currículo que permita aos egressos reconstruir e construir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação, como bases indispensáveis à atuação profissional;
- Proporcionar as condições para que os profissionais tecnólogos possam analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto para que, a partir daí, possa atuar com competência técnica e compromisso ético com as transformações sociais orientadas à construção de uma sociedade justa.

4

CAMPO DE ATIVIDADE

O profissional graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui um vasto campo de atividades no mercado de trabalho de TI, tais como:

- criação e desenvolvimento de sistemas e aplicações informatizados;
- desenvolvimento de softwares;
- realização de manutenção de sistemas e aplicações;
- programação de computadores;
- determinação de interface gráfica;
- estabelecimento de critérios de navegação;
- montagem da estrutura de banco de dados;
- codificação de programas;

REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, destinado aos portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente, poderá ser feito através de exame de seleção, aberto ao público, para o primeiro período do curso; ou transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro. Com o objetivo de manter o equilíbrio entre os distintos segmentos socioeconômicos que procuram matricular-se nas ofertas educacionais do CESA.

COMPETÊNCIAS EDUCACIONAIS E PROFISSIONAIS A SEREM CONSTRUIDAS

De acordo com o Parecer CNE/CP nº. 29/2002, os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo. Essa formação deve pautar-se pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida. Deve, ainda, privilegiar a construção do pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas que possam garantir identidade aos cursos de graduação tecnológica e favorecer respostas às necessidades e demandas de formação tecnológica do contexto social local e nacional.

A formação tecnológica proposta no modelo curricular deve propiciar ao estudante condições de: assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação; analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto; e desenvolver as capacidades necessárias ao desempenho das atividades profissionais.

Nesse sentido, o profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser capaz de processar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando formação técnica à cidadania.

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos deverá capacitar o profissional para:

- articular e inter-relacionar teoria e prática;
- utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho de sua profissão;
- realizar a investigação científica e a pesquisa aplicada como forma de contribuição para o processo de produção do conhecimento;
- resolver situações-problema que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas e criatividade;
- dominar conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação;
- aplicar normas técnicas nas atividades específicas da sua área de formação profissional;
- familiarizar-se com as práticas e procedimentos comuns em ambientes organizacionais;
- empreender negócios em sua área de formação;
- posicionar-se criticamente frente às inovações tecnológicas;
- conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- 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;

- ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
- posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- codificar, documentar, testar e implantar sistemas de informação;
- compreender e especificar os requisitos e as funcionalidades de um sistema;
- conceber e organizar sistemas em partes relacionadas;
- definir o modelo orientado a objetos que será implementado para responder aos requisitos do sistema, aplicando padrões de projeto;
- definir o modelo de dados que será implementado para responder aos requisitos do sistema;
- aplicar conceitos de engenharia de usabilidade no desenvolvimento de sistemas de software;
- utilizar processos de software, adequando-os, quando necessário, a situações específicas;
- administrar bancos de dados, sistemas operacionais e servidores de aplicação.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional graduado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da AESA possuirá conhecimentos de lógica e linguagens de programação, análise de sistemas, metodologia de projetos na produção de sistemas, técnicas de modelagem de dados e a manipulação de gerenciadores de bancos de dados. Conhecimentos sobre a arquitetura de computadores, sistemas operacionais e redes de computadores, aliados ao comprometimento, valores éticos orientados à cidadania, lhe conferem uma ampla visão em sua área de atuação de forma a agregar não apenas valor econômico, mas também valor social ao indivíduo.

Contempla também as seguintes competências: Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS**

MATRIZ CURRICULAR

I	Componentes Curriculares	Disciplinas					*CH T
		I	I I	III	IV	V	
I	Empreendedorismo em Negócio de TIC	02					30
	Iniciação à Informática	04					60
	Introdução à Programação	04					60
	Língua Inglesa Aplicada	02					30
	Lógica Aplicada	04					60
	Matemática Aplicada	04					60
	Segurança da Informação	02					30
	Arquitetura de Computadores	05					75
I I	Banco de Dados I		04				60
	Engenharia de Requisitos		04				60
	Engenharia de Software		04				60
	Ética e Responsabilidade socioambiental em TI		02				30
	Linguagem de Programação Orientada a Objetos		05				75
	Desenvolvimento de Sistemas Web I		04				60
	Análise e Projeto de Sistemas		04				60
III	Banco de Dados II			04			60
	Algoritmos e Estruturas de Dados			05			75
	Linguagem de Definição de Dados			04			60
	Redes de Computadores			04			60
	Desenvolvimento de Sistemas Web II			04			60
	Gerência de Configuração e Mudança de Software			02			30
	Metodologia Científica Aplicada			04			60
IV	Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos				02		30
	Sistemas Distribuídos				04		60
	Sistemas Operacionais				04		60
	Desenvolvimento de Sistemas Web III				04		60
	Desenvolvimento de Software Corporativo				04		60
	<i>Eletiva 1</i>				04		60
	Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web				05		75
V	Teste de Software					02	30
	<i>Eletiva 2</i>					04	60
	Projeto de Desenvolvimento de Sistema Corporativo					05	75
	Legislação para Informática					04	60

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

	Modelos de Melhoria de Processo de Software					04	60
	Programação para Dispositivos Móveis					04	60
	Processo de Desenvolvimento de Software					02	30
	Gerenciamento de Projetos					02	30
Total (h/a)		27	27	27	27	27	2025
Eletivas:							
Educação Inclusiva							60
Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software							60
Programação Concorrente							60
Segurança no Desenvolvimento de Software							60
Sistemas de Tempo Real							60
Modelagem de Processos de Negócio							60
Optativa:							
Libras							60
Estágio							100

8

A **CHT** das disciplinas é produto da **Carga Horária Semanal X Semanas Letivas** de cada período. A **hora/aula** corresponde a 60 minutos.

CARGA HORÁRIA

Carga horária total do curso: 2.025 (duas mil e vinte e cinco) horas/aulas.

PERCENTUAL OBRIGATÓRIO DE FREQUÊNCIA

É obrigatória a frequência as aulas e demais atividades acadêmicas realizadas, sendo considerado reprovado o aluno que não alcance o índice mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas, estando assim inabilitado para prestação dos exames finais.

MODALIDADE: Presencial

LOCAL DE FUNCIONAMENTO

O curso será realizado nas dependências do Centro de Ensino Superior de Arcoverde, vinculado a Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde – AESA, sendo esta sua mantenedora.

INFRAESTRUTURA

A AESA/CESA oferece à comunidade acadêmica, para o seu bem estar, uma infraestrutura física em excelente estado de conservação.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

Dependências/serventias	Quantidade	Area/m ²
Auditório	02	324,25
Biblioteca	01	562,28
Dormitórios	65	1.445,44
Laboratório de Anatomia	01	30,00
Laboratório de Farmacobotânica	01	99,90
Casa de Vegetação	01	120,00
Clínica Escola de Saúde	01	420,00
Clínica Escola de Psicología	01	220,00
Laboratório de Análises hematológicas	01	99,90
Laboratório de Avaliação Funcional	01	124,27
Laboratório de Práticas Interdisciplinares	01	99,96
Central de Estágios	01	40,00
Laboratório de Bioquímica / Fármaco	02	99,90
Laboratório de Fisiologia/Biofísica	01	42,00
Laboratório de Geociência	01	99,90
Laboratório de Histologia/Biologia PPG	01	45,65
Núcleo de Práticas Jurídicas	01	40,00
Clínica Escola de Saúde	01	45,00
Museu de História	01	60,00
Pátio Coberto/Área de Lazer	01	648,00
Praça de Alimentação	01	503,37
Instalações e Equipamentos Esportivos	01	231,70
Sala de Direção	01	7,55
Sala de Professores	01	75,00
Sala de Recepção	01	25,00
Sala de Reunião	01	30,00
Sala de Vídeo Conferência	01	75,00
Salas de aula	62	602,80
Sanitários	10	87,50
Laboratório de Pedagogia	01	56,36
Laboratório de Informática	01	75,00
Laboratório de Redes de Computadores	01	35,00

Laboratórios de Informática Externos (Parcerias)	Quantidade de Computadores
SESC - Arcoverde	23
Escola Técnica -ETE Arcoverde	14
Total	37

DE AVALIAÇÃO

A avaliação de aprendizagem é um processo formativo de diagnóstico das competências e habilidades desenvolvidas pelo discente, assim como dos conhecimentos por ele adquiridos e desenvolvidos. A avaliação em cada disciplina é composta por diversos

instrumentos definidos nos planos de ensino.

O professor deverá realizar no mínimo uma prova escrita por semestre, a fim de averiguar e acompanhar a construção de habilidades e competências relacionadas à escrita, redação e domínio dos conhecimentos referentes à área específica do saber. Deve-se considerar ainda, que ao docente caberá o planejamento da avaliação de modo que esta seja processual. Assim, deverá diversificar os instrumentos avaliativos durante o semestre e de modo algum será permitido uma única modalidade avaliativa, a fim de aferir o conhecimento construído durante o semestre.

Seguem dispostas as questões referentes ao aproveitamento acadêmico:

- O aproveitamento escolar é avaliado mediante o acompanhamento, em termos de conteúdo, do desempenho discente no conjunto das atividades acadêmicas;
- A avaliação progressiva do desempenho discente deverá constar, no mínimo, de duas atividades vivenciadas, de modo diversificado, de acordo com os critérios definidos no plano de ensino.
- No caso do discente perder um dos exercícios por motivo superior, justificado através de requerimento à coordenadoria de área, em tempo hábil, será oferecida uma segunda chamada, após cada exercício.
- Participará dos exames finais o discente que obtiver média aritmética dos exercícios igual a 4 (quatro) e inferior a 7,0 (sete).
- O discente que não tiver alcançado média aritmética 4 (quatro), relativa aos exercícios do período, não pode participar dos exames finais, sendo considerado reprovado.
- Está dispensado de prestar os exames finais o aluno que obtiver uma média aritmética dos exercícios do período igual ou superior a 7,0 (sete).
- Será oferecida uma 2ª Chamada para os discentes que perderem o 1º ou 2º exercícios, por motivo superior, justificados em tempo hábil, na semana posterior a cada exercício.
- Poderá ser concedida revisão de provas dos exercícios ou dos exames finais ao aluno que, apresentando justificativa por escrito, a requerer, no prazo de 72 (setenta e duas) horas após a divulgação dos resultados.
- O resultado final do aproveitamento de cada componente curricular será expresso pela média ponderada dos exercícios, aos quais é atribuído peso 6 (seis), e do exame final, ao qual é atribuído peso 4 (quatro), sendo considerado aprovado o aluno que, além da frequência exigida, obtiver, como resultado final, uma nota igual ou superior a 5,0

(cinco).

PÚBLICO ALVO

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é destinado a aspirantes da área de tecnologia, estudantes e demais pessoas que queiram aperfeiçoar ou iniciar no segmento de desenvolvimento de softwares; atividades de planejamento; gestão ou operação.

PERFIL DO CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso está voltado para a prática. Todos os professores das disciplinas específicas tem formação na área do curso como também realizam assessoria, consultoria ou gerência de empresas, o que facilita a compreensão e a vivência da formação tecnológica. O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, será constituído por membros do corpo docente efetivo da IES e professores contratados através de seleção simplificada que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, mediante o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. I. Os seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação lato sensu e stricto sensu; II. Pelo menos 20% em regime de trabalho integral; II. Preferencialmente com maior experiência docente na instituição.

Adriano Fabio Cordeiro da Silva

Graduado em Direito

Doutor em Direito

<http://lattes.cnpq.br/2776288240769301>

Aroldo Vieira de Melo

Graduado em Engenharia Mecânica

Doutor em Engenharia Mecânica

<http://lattes.cnpq.br/2029832673352389>

Austricínio Bezerra de Andrade Neto

Graduado em Letras e Comunicação

Mestre em Desenvolvimento Local

<http://lattes.cnpq.br/3152180715388167>

Clayton Pacheco Albuquerque Filho

Graduado em Ciência da Computação

Especialista em Gerenciamento de Projetos

<http://lattes.cnpq.br/5453181716098167>

Edmilson José de Sá

Graduado em Letras

Doutorado em Letras

<http://lattes.cnpq.br/0910847800023697>

Giselle de Melo Siqueira

Graduada em Administração

Especialização em Gestão Pública

Mestranda em Inovação, Gestão e Consumo – PPGIC/UFPE

<http://lattes.cnpq.br/4925715419474769>

José Augusto Neto

Graduação em Engenharia Civil

Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental

Doutor em Engenharia Civil e Ambiental

<http://lattes.cnpq.br/4631603369617371>

Mozart Duarte Barbosa

Graduado em Biologia

Doutor em Ciências Florestais/Área Botânica e Ecologia

<http://lattes.cnpq.br/4343810172243590>

Rômulo César Dias de Andrade

Graduado em Sistemas da Informação

Doutor em Ciência da Computação

<http://lattes.cnpq.br/2029832673352389>

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

Rosenilda Vasconcelos de Freitas Amariz

Graduada em Geografia

Especialização em Leitura e Produção de Texto

Especialização em Língua Brasileira de Sinais – Libras

Proficiente em Libras pela SEE/PE

<http://lattes.cnpq.br/5567472127109549>

Sérgio Endrigo de Barros Bezerra Ferreira

Graduado em Análise de Sistemas

Mestre em Engenharia de Software

<http://lattes.cnpq.br/8327047515968227>

Thiago Maciel Ferreira

Graduado em Sistemas para Internet

Mestrado profissional em ciência da educação e multidisciplinaridade.

<http://lattes.cnpq.br/5419495284629143>

Sidney Rodrigues da Cunha

Graduação em internet e redes de computadores.

Mestrado em TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES.

<http://lattes.cnpq.br/4920311200861425>

Sérgio Endrigo de Barros Bezerra Ferreira

Graduação em Análise de Sistemas.

Mestrado profissional em Engenharia de Software.

Doutorado em andamento em Doutorado em Ciência da Computação

<http://lattes.cnpq.br/8327047515968227>

PERÍODO E MODO DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso está organizado em 5 períodos com formato semestral. Apresenta 35 componentes curriculares, sendo destas 2 eletivas, totalizando 2025 horas. Para a sua conclusão, são necessários, no mínimo, 5 semestres letivos.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

A adequação estrutural do currículo por competências e a concepção das disciplinas, seguirão os princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e a contextualização indicados no art. 37 da LDB, Lei nº 9394/96.

DESCRIÇÃO DO ACERVO BIBLIOGRÁFICO:

A AESA dispõe de uma Biblioteca, denominada Maria Ozita de Menezes Lima, com uma área construída de 562,28 m². A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 07h30min às 22h. Dispõe de um acervo de 13.323 (treze mil, trezentos e vinte e três) livros, além de diversos periódicos. Sua equipe é composta por 01 Bibliotecário e 05 auxiliares de biblioteca. Possui, também, uma biblioteca digital, “Minha Biblioteca”, com mais de dez mil livros digitais disponíveis para os alunos, onde é possível acessar um vasto conteúdo para áreas de tecnologia com conteúdo atualizados.

Minha Biblioteca é uma plataforma digital de livros que possui um vasto acervo de títulos técnicos e científicos de e-books para instituições de ensino superior. Ela é formada por 16 grandes editoras acadêmicas e 42 selos editoriais, por meio da Minha Biblioteca, estudantes, professores e profissionais têm acesso rápido, fácil e simultâneo a milhares de títulos. Possui um amplo acervo multidisciplinar, com diversos de títulos técnicos, acadêmicos e científicos, em português, divididos em 7 catálogos: Ciências Jurídicas, Ciências Sociais aplicadas, Ciências Exatas, Saúde, Medicina e Odontologia, Ciências Pedagógicas e Letras e Arte

14

NÚMERO DE TURMAS PLANEJADAS E DE VAGAS POR TURMA

NÚMERO DE VAGAS: 100 vagas anuais (50 por entrada)

NÚMERO DE TURMAS: 02 turmas anuais

COORDENAÇÃO DO CURSO

Clayton Pacheco Albuquerque Filho

Graduado em Ciência da Computação

Especialista em Gerenciamento de Projetos

<http://lattes.cnpq.br/2815339927577554>

Laboratório de Informática:

A AESA-CESA oferece ao corpo discente e docente da Instituição um laboratório de Informática, com uma área construída de 75 m², contendo 11 (onze) computadores, todos eles com acesso à Internet, aberto ao público, diariamente das 07:30 às 13:30 e das 16:00 às 22h. A AESA possui parcerias com outras instituições, com a Escola Técnica Estadual – ETE e SESC, com 14 e 23 computadores, respectivamente, que estão disponíveis para acesso a toda comunidade acadêmica. Dessa forma, com laboratórios internos e externos são totalizados 48 computadores disponíveis para os alunos da IES. Vale ressaltar, que a IES se encontra com projetos em andamento para aquisição de novos computadores para melhor atendimento dos alunos e com advento do novo curso de Análise de Sistemas.

Recursos Materiais Tecnológicos:

Recursos	Quantidade
Projektor de Imagem	10
Notebook	06
Computadores	30
Máquina Filmadora	02
Maquina fotográfica digital	02
Equipamento Completo de Vídeo conferência	01

Instalações e equipamentos esportivos:

Espaço	Quantidade
Piscina semi-olímpica	1
Quadra poli – esportiva	1
Mini-campo de futebol	1
Mini-pista de atletismo	1
Salão de dança/judô	1
Salas de aula	3

Apoio ao discente

A Aesa possui diversas bolsas ao apoio discentes estas sendo de cunho Municipal, Estadual e Federal; a Prefeitura de Arcoverde oferece bolsas ao discentes de 50% para os cursos de graduação em licenciatura em Letras, História e Educação Física, contemplados na lei complementar nº 08, de 10 de julho de 2017, também há bolsas pelo PROUNI-PE (Programa Universidade Para Todos em Pernambuco) e PROUPE (Programa Pernambuco na

Universidade) ambos programas da Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) do Estado de Pernambuco e as bolsas federais são oriundas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e o Residência Pedagógica ambos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES. Como prática das ações de extensão e pesquisa representam um conhecimento bastante valioso e que contribui diretamente para sua formação profissional, enquanto Analista de Sistemas, que possibilita a construção de novos caminhos, em especial no universo acadêmico, buscar-se-á desenvolver tais atividades para o maior desenvolvimento do discente para promoção de profissionais capacitados.

Perfil do Corpo Docente da AESA

O Corpo docente do Curso de Administração da Autarquia de Ensino Superior é composto por professores em regime efetivo e horista. Para prestação de serviços de magistério, como horista para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público, é realizado a contratação através de Seleção Simplificada para professores, emitido e publicado nos termos da legislação aplicável para ministrar um total de até 200 (duzentas) horas-aulas mensais, para os cursos de Graduação/Pós-Graduação e/ou Extensão/CESA-ESSA de acordo com a necessidade da IES.

Projeto para Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão do Curso não é parte integrante da matriz Curricular do Curso, sendo a conclusão do curso a realização de Projetos de Desenvolvimento de Softwares. Está previsto neste PPC a realização de 2 (dois) projetos: Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web (Módulo IV) e Projeto de Desenvolvimento de Sistema Corporativo (Módulo V) como requisito para a conclusão do Curso. O desenvolvimento de software terá como objetivo:

- a) o desenvolvimento de um software, em que o estudante concluinte precise colocar em prática, de forma integrada, os conhecimentos trabalhados ao longo do curso
- b) está relacionado à construção do software, tanto em aspectos de codificação, quanto de documentação, análise e projeto, testes, dentre outros possíveis; e
- c) requer a escrita de um relatório técnico

A avaliação será realizada pela a caracterização de um trabalho escrito, que será desenvolvido na forma de relatório técnico. Os produtos de trabalho como softwares, rotinas de código e protótipos desenvolvidos também podem integrar a avaliação, assim como a

apresentação do trabalho, como formas de comprovar, exemplificar e sustentar o conteúdo do documento escrito.

Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

A Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, considerando a importância de assegurar aos portadores de deficiência física ou sensorial, busca oferecer condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações integralmente, de acordo com o disposto na Constituição Federal de 1988, arts.205, 206 e 208, na Lei Federal de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/2015, na Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000: que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas e Decreto Federal nº 5.296/2004, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta a respectiva lei, com a utilização de piso tátil para futuras instalações

GRADE CURRICULAR

1. Empreendedorismo em Negócio de TIC (30h)

Objetivo: Conduzir negócios; desenvolver as capacidades empreendedoras e o comportamento de líderes e empreendedores; caracterizar um plano de negócios.

Ementa: Abordagem dos conceitos e características do empreendedorismo. Definição do conceito de empresa e seus aspectos legais. Elaboração de plano de negócios. Formação de administradores, profissionais, líderes e empreendedores, no contexto de globalização e das relações homem e empresa. Técnicas de Negociação: aspectos comportamentais na negociação e sua eficácia. Negócio e sua Importância. Descrição do Negócio. Análise de Prioridades. Teoria das Decisões.

Bibliografia básica:

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2019.
DEGEAN, Ronald, Jean. **O Empreendedor: Empreender como Opção de Carreira**. Prentice Hall, 2009.
DORNELAS, J.; TIMMONS, A. J.; SPINELLI, S. **Criação de Novos Negócios: Empreendedorismo para o século 21**. Elsevier, 2010.
HISRICH; R. D.; PETERS, M.P.; SHEPHERD, D.A. **Empreendedorismo**. ArtMed, 2009.

Bibliografia complementar:

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo Corporativo**. Campus, 2008.
FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para Computação**. Campus, 2009.
HARVARD BUSSINESS REVIEW. **Empreendedorismo e Estratégia**. Campus, 2002.

2. Iniciação à Informática (60h)

Conteúdo: Utilização dos componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento; identificar os tipos de software, tanto para uso pessoal quanto uso profissional; relacionar e descrever soluções de software para escritório; operar softwares utilitários; operar softwares aplicativos, despertando para o uso da informática na sociedade. Breve história dos computadores. Diferenciação entre hardware e software. Componentes de um computador. Conceitos básicos de armazenamento e processamento de dados no contexto de criação e execução de programas. Uso de linha de comando (terminal). Compiladores e interpretadores. Configuração de ambientes para desenvolvimento de software. Principais tipos de codificação de texto. Noções de linguagens e paradigmas de programação.

Ementa: Identificar componentes lógicos e físicos do computador. Operar soluções de softwares para escritório, incluindo uso pessoal e profissional.

Bibliografia básica:

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Informática Básica**. Érica, 2009.

MARÇULA, Marcelo; BRNINI FILHO, P. A. **Informática: Conceitos e Aplicações**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008.

MORGADO, Flavio Eduardo Frony. **Formatando Teses e Monografias com BrOffice**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

Bibliografia complementar:

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

CARVALHO, A.C.P.L.F.; LORENA, A.C. **Introdução à Computação**. Rio de Janeiro: 2017.

SCHAFF, A. **A Sociedade Informática: as Consequências Sociais da Segunda Revolução Industrial**. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.

VELLOSO, F.C. **Informática: Conceitos Básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

3. Introdução à Programação (60h)

Conteúdo: Noções básicas de programação de computadores; Estruturação algoritmos; Lógica de programação estruturada; Aplicar conceitos e desenvolver algoritmos usando uma linguagem de programação estruturada.

Ementa: Algoritmos; conceito de linguagem de programação; operações de entrada e saída; operação de atribuição; tipos, variáveis e constantes; desvios condicionais; comandos de seleção múltipla; estruturas de repetição; vetores e matrizes; modularização de programas.

Bibliografia básica:

FARRER, H; FARIA, E. C.; MATOS, H. F. **Pascal Estruturado**. LTC, 1999.

MANZANO, J. A. N. G. **Lógica Estruturada para Programação de Computadores**. Ed 29. São Paulo: Érica, 2019.

Bibliografia complementar:

JOYANES AGUILAR, L. **Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de Dados e Objetos**. Bookman, 2008.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução a programação: 500 algoritmos resolvidos**. Campus, 2002.

SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. CONCILIO, R. **Algoritmos e Lógica de Programação**. Thomson Pioneira, 2005.

4. Língua Inglesa Aplicada (30h)

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, textos curtos e descrições de produtos. Apresentar-se, fornecendo informações pessoais, cotidianas e corporativas. Descrever locais e pessoas. Preencher formulários com informações pessoais e profissionais. Dar e anotar recados. Utilizar números em contextos diversos para anotações de horários, datas e locais. Entender diferenças básicas de pronúncia. Estruturas gramaticais básicas da língua inglesa. Estratégias de leitura. Leitura de variados gêneros para aquisição de vocabulário. Produção de texto.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CDRom. 2ª edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Education do Brasil, 2008.

CRUZ, D.T. **Inglês Instrumental para Informática: English Online**. Recife: Disal, 2019.

Bibliografia complementar:

CRUZ, D.T. **Inglês Instrumental para Informática**. Ed. Disal, 2019.

DUCKWORTH, M. **Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate**. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

HUGES, John et al. **Business Result Business Result: Elementary Student Book Pack**. Oxford Univ, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use CD-Rom with answers**. Third Edition. Cambridge, 2007.

POSITIVO INFORMÁTICA. **Tell Me More – Nível Básico**. Curitiba, 2007.

RICHARDS, J. C. **New Interchange: Student's Book Intro**. Third Edition. Cambridge University, 2008.

5. Lógica Aplicada (60h)

Conteúdo: Familiarização dos alunos com a teoria e meta-teoria da lógica clássica proposicional e da lógica clássica de primeira ordem (sintaxe, semântica, teoria da

demonstração, método da resolução), bem como suas variadas aplicações em computação.

Ementa: Lógica proposicional. Lógica de predicados. Introdução à programação em lógica. Introdução a lógicas não clássicas.

Bibliografia básica:

HEGENBERG L. **Lógica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

BOLOS, G. S.; JEFFREY, R. C.; BURGESS, J P. **Computabilidade e Lógica**. São Paulo: Unesp, 2012.

FORBELLONE, L. V., EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. Prentice Hall, 2005.

MANZANO, J.A.M.G.; OLIVEIRA.J.F. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**.29. ed. São Paulo: Érica, 2019.

SOUZA, J. N. **Lógica para Ciência da Computação: uma introdução concisa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Bibliografia complementar:

Disponível em <http://www.computingbook.org/FullText.pdf>.

EVANS, D. **Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic and Machines**. University of Virginia, 2011.

FLACH, P. **Simply Logical: Intelligent Reasoning by Example**. United Kingdom, University of Bristol, 2007. Disponível em

GERSTING J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Um Tratamento Moderno de Matemática Discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

<http://www.cs.cmu.edu/~15819/zedbook.pdf>.

<https://www.cs.bris.ac.uk/~flach/SL/SL.pdf>.

SMULLYAN, R. M. **Lógica de Primeira Ordem**. São Paulo: Unesp, 2009.

WOODCOCK, J.; DAVIES, J. **Using Z: Specification, Refinement and Proof**. Prentice Hall, 2016.

6. Matemática Aplicada (60h)

Conteúdo: Operações com números em notação científica. Razão e proporção. Funções. Unidades de medida. Sistemas de Numeração. Relação entre Lógica, Matemática e Computação. Lógica Proposicional.

Ementa: Teoria dos Conjuntos – Funções – Limite, Derivada e Integral

Bibliografia básica:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções**. 9. ed. Saraiva, 2019.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. **Cálculo – Vol. II**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SWKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1; São Paulo: Makron Books

Bibliografia complementar:

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. LTC, Rio de Janeiro 2004.

Halpern. A. **Coleção Schaum- Advanced Calculus**. São Paulo Ed. McGraw-Hill do Brasil. Nova Iorque, 2010.

THOMAS, G. B. **Cálculo I**. São Paulo: Pearson, 2003.

7. Segurança da Informação (30h)

Conteúdo: Normas de segurança, avaliar riscos, análise e reconhecimento vulnerabilidades, conhecer defesas contra ataques e invasões a fim de garantir a segurança de sistemas de informação, inclusive aqueles que funcionam em rede.

Ementa: Análise de aspectos de segurança de informação. Estudo de normas e políticas de segurança. Estudo de técnicas de segurança. Noções de auditoria de sistemas. Segurança de sistemas em rede.

Bibliografia básica:

KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de Computadores e a Internet**. Porto Alegre: Bookman, 2021.

MCNAB, C. **Avaliação de Segurança de Redes: Conheça a sua Rede**. São Paulo: Novatec, 2017.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P.L. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

Bibliografia complementar:

FONTES, E.L.G. **Segurança da Informação: O usuário faz a diferença**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MORENO, D. **Pentest em Redes Sem Fio**. São Paulo: Novatec, 2016.

PINHEIRO, J. M. **Biometria nos sistemas computacionais: Você é a Senha**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

RUFINO, N.M.O. **Segurança em Redes Sem Fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas**. Porto Alegre:

8. Arquitetura de Computadores (75h)

Conteúdo: Compreensão das principais estruturas de hardware de um sistema computacional; Funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional; Representação de dados no formato interno dos sistemas computacionais.

Ementa: Máquina Multinível, Memória Interna, Memória Externa, Barramento do Sistema, Entrada e Saída, Estrutura e Funcionamento da CPU, Computadores com um Conjunto Reduzido de Instruções.

Bibliografia básica:

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2017.

Bibliografia complementar:

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware/Software**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

PAIXÃO, R.R. **Arquitetura de Computadores PCs**. Séries Eixos. São Paulo: Saraiva, 2018.
SILVA.L.R.M. **Organização e Arquitetura de Computadores**. Livro digital, 2019.

9. Banco de Dados I (60h)

Conteúdo: Natureza dos bancos de dados; conhecimento e detalhamento dos componentes e aplicações de um banco de dados; consolidar as funções e principais características de um banco de dados; diferenciar os tipos de modelo de dados; Modelagem de dados; Projetar Banco de Dados Relacional; executar consultas em um Banco de Dados Relacional; conhecer os papéis dos administradores de banco de dados.

Ementa: Modelo de dados. Modelagem de banco de dados. Sistemas de Gerenciamento de banco de dados (SGBD). Conceitos e terminologias de bancos de dados. Modelos e esquemas de dados. Modelo conceitual entidade-relacionamento. Modelo relacional. A linguagem SQL. Projeto de bancos de dados relacional: derivação do modelo lógico e físico, normalização, restrições, índices, chaves primária e estrangeira, visões, subprogramas armazenados e gatilhos, controle transacional em SGBD.

Bibliografia básica:

ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**, 4. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

Bibliografia complementar:

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**, 8ª edição. Campus, 2004.

GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. D. **Database Systems: The Complete Book**. 2. ed. Reino Unido: Prentice Hall, 2008.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. 5. ed. Série UFRGS, N° 4. Sagra-Luzzatto, 2004.

MACHADO, F.N.R. **Banco de dados: Projeto e Implementação**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2020.

10. Engenharia de Requisitos (60h)

Conteúdo: Visão horizontal e ampla de processos técnicos de engenharia de requisitos de software de forma prática, com ênfase na especificação de requisitos de software. Esta visão deve servir de base para disciplinas posteriores acerca de atividades de desenvolvimento de software.

Ementa: Visão geral do contexto onde a análise (engenharia de requisitos) está inserida (processo de software); dificuldades e desafios; definição de requisitos funcionais e não funcionais; definição de desenvolvimento de requisitos (segundo o MPS.BR); definição de gerência de requisitos (segundo o MPS.BR); casos de uso (o que é, como fazer, quais os

modelos, como verificá-los); prática de desenvolvimento de requisitos (funcionais e não funcionais) para um estudo de caso.

Bibliografia básica:

BONEL, C. **Metodologia e Engenharia de Requisitos para projetos e Business Intelligence: Análise de dados levada a sério.** Joinville: Clube de autores, 2021.

BOOCH, G., et al. **Object-Oriented Analysis and Design with Applications.** 3.ed. ed. Londres: Addison-Wesley, 2007.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado.** 3. ed. Massachusetts: Addison-Wesley, 2006.

MCLAUGHLIN, B. D.; POLLICE, G.; WEST, D. **Head First Object-Oriented Analysis and Design.** Sebastopol - EUA: O'Reilly Media, 2006.

Bibliografia complementar:

FOWLER, M. **UML Essencial: Um breve Guia para a Linguagem-Padrão de uma Modelagem de Objetos.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

VASQUEZ, C.E.; SIMÕES, G.S. **Engenharia de Requisitos: Software Orientado ao Negócio.** Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

11. Engenharia de Software (60h)

Conteúdo: Visão geral sobre a Engenharia de Software, bem como capacitá-los na escolha ou definição de processos de software para o planejamento, condução e gerenciamento de projetos de software.

Ementa: A Engenharia de Software; Processos de desenvolvimento de software; Práticas de desenvolvimento de software; Modelos de processos; Engenharia de requisitos; Planejamento e gerenciamento de projetos; Especificação de software; Projeto de software; Metodologias de desenvolvimento de software; Verificação, Validação e Teste de Software; Evolução de software; Gerenciamento de configuração de software; Ferramentas CASE.

Bibliografia básica:

PRESSMAN, R. **Software Engineering: A Practitioner's Approach.** 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2010.

PRESSMAN, R.S. MAXIM, B.R. **Engenharia de Software: Uma abordagem Profissional** 9.ed. Porto Alegre: AMGH, 2021

RICHARDS, M.; FORD, N. **Fundamentals of Software Architecture: Na Engineering Approach.** Sebastopol - EUA: O'Reilly Media, 2020.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

Bibliografia complementar:

BASS, L.; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. **Software Architecture in Practice.** 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2021.

FOWLER, M. **Refatoração: Aperfeiçoando o Design de Códigos Existentes.** São Paulo: Novatec, 2020.

PAULA FILHO, W.P. **Engenharia de Software: Produtos.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

PRIKLADNICK, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software.** Porto Alegre: Bookman, 2014.

12. Ética e Responsabilidade Socioambiental em TI (30h)

Conteúdo: Compreensão dos impactos da Tecnologia na Sociedade Contemporânea; Preservação e conservação socioambiental. O que é a ética e seu desenvolvimento ao longo da história, observando a sua importância para a vida humana e para a realidade socioeconômica. Solidariedade humana para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada. Entender o conceito, os problemas e história da responsabilidade social e as áreas de ação e suas consequências no meio social. O perfil de uma empresa eticamente responsável e comprometida com a melhoria da qualidade de vida.

Ementa: Origem da Ética; Considerações de ética; A ética na pesquisa científica e nas aplicações do conhecimento científico; Ética ideal sobre a comunicação ilimitada ou sem fronteiras; Ética aplicada ao contexto empresarial; Influência da Ética na tomada de decisões; Ética e sociedade; Responsabilidade social empresarial – SER e suas diretrizes; Ética e responsabilidade socioambiental na utilização da tecnologia da informação; Trabalho, educação e sociedade: Visualização dos seus impactos positivos e negativos; Educação para as relações Étnico-Raciais; Educação em Direitos Humanos.

Bibliografia básica:

ASHLEY, P.A. **Ética, Responsabilidade social e Sustentabilidade nos Negócios:** (Des) construindo limites e Possibilidades. São Paulo: Saraiva, 2018.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E.R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática.** 3. ed. São Paulo: Saraiva 2016.

DIAS, R. **Gestão ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2009.

DONAIRE, D. OLIVEIRA, E.C. **Gestão ambiental na empresa: Fundamentos e Aplicações.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

FLORIT, L.F.; SAMPAIO, C.A.C., PHILIPPI.A. **Ética Socioambiental.** São Paulo: Manole, 2019.

PHILIPPI, A. **Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável.** 2.ed Barueri: Manole, 2018.

Bibliografia complementar:

ALBUQUERQUE, J.L. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: Conceitos, Ferramentas e Aplicações.** Atlas: São Paulo, 2010.

MOURA, L. A. A. **Qualidade Gestão Ambiental.** 5. ed. São Paulo: Relativa, 2008.

13. Linguagem de Programação Orientada a Objetos (75h)

Conteúdo: Paradigmas de linguagens de programação orientada a objetos, avaliar as linguagens de programação e implementar algoritmos em uma linguagem escolhida.

Ementa: Conceitos básicos de Linguagens de Programação Orientada a Objetos. Valores e

tipos de dados. Variáveis e constantes. Expressões e comandos. Tratamento de erros (exceções). Entrada e saída de dados. Estruturas Lógicas (decisão, repetição e seleção). Utilização de uma linguagem de programação de uso corrente no mercado. Introdução à Programação Orientada a Objetos; Introdução ao Diagrama de Classes da UML; Classes e Métodos; Encapsulamento e Sobrecarga; Sobreposição de Métodos; Construtores e Destrutores; Herança; Polimorfismo e Ligação Dinâmica; Introdução a uma linguagem Orientada a Objetos. Serialização de Objetos. Programação com threads. Tratamento de exceções. Introdução a padrões de projetos.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C / C++ e Java.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SARAIVA JUNIOR, O. **Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python: Uma Abordagem Prática.** São Paulo: Novatec, 2018.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java.** São Paulo: Alta books, 2007.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java: Como Programar.** 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2016.

FURGERI, S. **Programação Orientada a objetos: Conceitos e técnicas.** São Paulo: Érica, 2014.

14. Desenvolvimento de Sistemas Web I (60h)

Conteúdo: Linguagens para o desenvolvimento de páginas. Introdução à Internet e Web. Servidores e ambientes Web. Linguagem HTML. Linguagem CSS. Linguagem Javascript. Web Design (responsivo e não-responsivo). Bibliotecas (Ex.: JQuery). Plug-ins e frameworks de desenvolvimento Web client-side

Ementa: Neste componente curricular serão apresentadas as linguagens de desenvolvimento de páginas web dinâmicas. Introdução à Internet e Web. Servidores e ambientes Web. Linguagem HTML. Linguagem CSS. Linguagem Javascript. Web Design (responsivo e não-responsivo). Bibliotecas . Plug-ins e frameworks de desenvolvimento Web client-side

Bibliografia Básica:

BARBIERI, C. **Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos.** São Paulo: AltaBooks, 2019.

GASSTON; Peter. **The Book of CSS3**, 1º edição, No Starch Press, 2011.

SILVA, M. **Fundamentos de HTML 5 e CSS 3.** Novatec, 2015.

SILVA, M. **JQuery: a biblioteca do programador Javascript.** Novatec, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALVES, W.P. **Projeto de Sistemas Web: Conceitos, estruturas, criação de banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento.** São Paulo: Érica, 2014.

CHAFFER, J.; SWEDBERG, K. **Leraning JQuery.** 4º edição, Packt, 2013.

15. Análise e Projeto de Sistemas (60h)

Conteúdo: Conceitos e técnicas fundamentais necessários para a análise e projeto de sistemas. Histórico e conceitos básicos de sistemas operacionais: processos, organizações de sistemas operacionais, chamadas de sistema, Gerência do processador: estados de processo, escalonamento, Threads. Entrada e saída: dispositivos e controladores, software de E/S, interrupções, dependência e independência. Gerência de memória: partições fixas e variáveis, paginação, segmentação, memória virtual. Gerência de arquivos.

Ementa: Fundamentos da Engenharia de Software. Metodologia de análise e projeto de software orientado a objetos. A Linguagem UML. Análise de requisitos. Modelagem organizacional e conceitual. Ferramentas CASE orientadas a objetos. Projeto arquitetural.

Bibliografia Básica:

MCLAUGHLIN, B. **Use a cabeça! Análise & Projeto Orientado a Objeto**. São Paulo: Alta Books, 2008.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

PILONE, D.; PITMAN, N. **UML 2: Rápido e Prático**. São Paulo: Alta Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.0: do conceitual à implementação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

PILONE, D.; RUSSEL, M. **Use a Cabeça! Desenvolvendo software**. São Paulo: Alta Books, 2008.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2011.

16. Banco de Dados II (60h)

Conteúdo: Estruturação e implementação de um projeto de banco de dados e todo o processamento e otimização como um todo.

Ementa: Projeto de banco de dados. Implementação de SGBDs. Armazenamento de dados. Estruturas de índices. Processamento e otimização de consultas. Processamento de transações. Controle de concorrência. Recuperação. Data warehousing e data mining. Distribuição de dados. Arquitetura genérica de um sistema de banco de dados distribuídos, requisitos funcionais, componentes, distribuição de arquivos e diretórios, fragmentação e alocação de arquivos, níveis de transparência e processamento de consultas, tópicos complementares

Bibliografia Básica:

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e tudo Mais**. São Paulo: Novatec, 2015.

HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MACHADO, F.N.R. **Banco de Dados**.4. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

Bibliografia Complementar:

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. São Paulo: Elsevier, 2016.

17. Algoritmos e Estruturas de Dados (75h)

Conteúdo: Análise problemas e projetos, validações, soluções computacionais para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação envolvendo elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador.

Ementa: Método para desenvolvimento de algoritmos. Modularidade e abstração. Tipos de dados básicos e representações gráficas dos principais comandos em uma linguagem procedural. Expressões aritméticas, lógicas e literais. Estruturas básicas de programas (sequência, iteração, seleção simples e múltipla). Desenvolvimento de programas estruturados para a manipulação de estruturas básicas. Alocação dinâmica e ponteiros; Arquivos; Introdução à notação assintótica; Tipos abstratos de dados: conceitos, operações, representações, manipulação, listas, pilhas e filas. Estruturas de representação de grafos (matriz de adjacência e de incidência). Estruturas para representação de árvores. Árvores binárias e suas aplicações.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores:** algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

FORBELLONE, L V; EBERSPACHER, H F. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005.

PIVA JR, D. et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

Bibliografia Complementar:

BACKES, A. **Linguagem: Completa de Descomplicada**.2.ed. Rio de janeiro: LTC, 2018.

SEBESTA, R. W., **Conceitos de Linguagem de Programação**.11. ed. Porto Alegre Bookman, 2018.

SILVA, F. S. C.; MELO, A. C. **Princípios de Linguagens de Programação**. Edgard Blucher, 2003.

18. Linguagem de Definição de Dados (60h)

Conteúdo: Conhecimento teórico e prático em Banco de Dados, Conceitos fundamentais de Projeto de Sistemas de Banco de Dados, Aplicação através de linguagem de programação de banco de dados e desenvolvimento de aplicações de bancos de dados

Ementa: Modelagem e Projeto de Bancos de Dados. Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados. Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados atuais. Linguagens de Definição e Manipulação de Dados. Desenvolvimento de aplicações de banco de dados.

Introdução ao Data Mining. Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Modelo conceitual de entidades e relacionamentos. Modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Álgebra relacional e sql. Restrições de integridade e visões. Organização física de bancos de dados: técnicas de armazenamento e indexação

Bibliografia Básica:

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. **Sistema de banco de dados**. 3 ed. São Paulo: Makron, 1999.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. São Paulo: Pearson, 2016.

KNAFLIC, C.N. **Storytelling com Dados: Um guia sobre Visualização de Dados para Profissionais de Negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

Bibliografia Complementar:

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de bancos de dados**. 3.ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2008.

DONOVAN, A.A.A.; KERNIGHAN, B.W. **A Linguagem da Programação GO**. São Paulo: Novatec, 2017.

19. Redes de Computadores (60h)

Conteúdo: Tipos de redes, cabeamentos, protocolos, padrões e equipamentos que viabilizam implantação de tecnologias de teleprocessamento e redes. Redes de Computadores(MAN, WAN, LAN). Modelo de Referência OSI da ISO. Arquitetura de Redes (TCP/IP e proprietárias). Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões, utilização). Interligação de redes. Protocolos. projeto de Redes

Ementa: Conceitos básicos de Teleprocessamento e redes, evolução e organização de redes de computadores, modelo OSI e Arquitetura TCP/IP. Introdução a modems, ADSL, cable; Técnicas de modulação e Técnicas de Multiplexagem. Redes locais: Arquitetura de redes. Conceitos de redes de longa distância. Equipamentos de conectividade: repetidores, switches e roteadores; Redes wireless e Telefonia celular. Cabeamento Estruturado. Tipos de cabo de rede: par trançado e fibra ótica; topologias físicas; equipamentos: racks, canaletas, conectores, jacks; interligação; LAN e WAN; padrões IEEE e EIA/TIA. Desenvolvimento de um projeto de rede local, que envolva interligação de prédios.

Bibliografia básica:

FOROUZAN, B. **Comunicação de dados e redes de Computadores**. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2008.

KUROSE, J.F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top-Down**.8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 6 ed.

Porto Alegre: Bookman, 2021.

Bibliografia complementar:

MAIA, L P. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2.ed. São Paulo: LTC, 2013.

ROSS, K W.; KUROSE, J F. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top-Down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

20. Desenvolvimento de Sistemas Web II (60h)

Conteúdo: Conceitos e técnicas avançadas para a construção de aplicações web de forma produtiva, priorizando o reuso e integração de sistemas.

Ementa: Automação da construção de aplicativos. Frameworks para Desenvolvimento de Aplicações Web. Manipulação de Relatórios. Injeção de Dependência. Criação de páginas dinâmicas interagindo com banco de dados; desenvolvimento de aplicações web, com a geração de relatórios, gráficos e interfaces.

Bibliografia básica:

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JSF, Hibernate, EJB3 Persistence e Ajax**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

JACOBI, J. FALLOWS, J. **Pro JSF e Ajax: construindo componentes ricos para a Internet**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. **Programação para a Web**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

Bibliografia complementar:

HEMRAJANI, A. **Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse**. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

SATO, D. **DecOps na Prática. Entrega de Software Confiável e Automatizada**. São Paulo: Casa do Código, 2013.

21. Gerencia de Configuração e Mudança de Software (30h)

Conteúdo: Importância do uso de mecanismos de gerência de configuração e de mudança, seus métodos, processos e ferramentas, possibilitando o controle dos inúmeros artefatos produzidos pelas muitas pessoas que trabalham em um mesmo projeto de software.

Ementa: Ciclo de Vida de Produtos e Artefatos. Noções de Gerenciamento de Configurações de Artefatos e Produtos. Noções sobre Controle de Mudanças. Principais Ferramentas. Noções sobre Integração Contínua.

Bibliografia básica:

CAMERON, E.; GREEN, M. **Gerenciamento de Mudanças**. São Paulo: Clío Editora, 2009.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 9. ed. 9. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

Bibliografia complementar:

MIGUEL, A. **Gestão de Projetos de Software**. 5. ed. Portugal, 2008.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. Porto Alegre: Brasport, 2018.

22. Metodologia Científica Aplicada (60h)

Conteúdo: A aplicação de metodologias de pesquisa no campo das indústrias criativas. A construção do conhecimento científico: indução, dedução e modelos hipotético-dedutivos.

Ementa: Aspectos ontológicos, epistemológicos e metodológicos relacionados a pesquisas dos tipos quantitativa, qualitativa e quanti-quali em ciências sociais. A lógica e os procedimentos fundamentais de metodologia do trabalho científico: definição de problemas, formulação de hipóteses e identificação de variáveis. As distinções entre compreensão, explicação e causalidade. Apresentação de princípios introdutórios de coleta e análise de dados. Processos de decodificação e interpretação. Ferramentas de análise de discurso e de conteúdo. Conceitos de estatística e formulação de explicações, aplicados a partir do uso de softwares. Estudos de caso e aplicações

Bibliografia básica:

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS. E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo, 2021.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2021.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia complementar:

BELFIORE, P.; FÁVERO, L.P. **Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel*, SPSS* e Stata***. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017.

BRUCE, A.; BRUCE, A. **Estatística Prática para Cientista de Dados: 50 conceitos Essenciais**. São Paulo: Alta Books, 2019.

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Futura, 2003.

23. Padrões de Projetos de Software Orientado a Objetos (30h)

Conteúdo: Conceitos e técnicas dos padrões de projeto de software necessários para a modelagem e análise de sistemas.

Ementa: Caracterização dos padrões de projeto, Padrões e reusabilidade, Tipos de padrões de projeto, Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de software orientado a objetos.

Bibliografia básica:

FREEMAN, E. **Use a cabeça! Padrões de Projeto (Design Patterns)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

GAMMA, E. et al. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia complementar:

HORSRMAN, C. **Padrões e Projeto Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NEIL, T. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012.

NUDELMAN, G. **Padrões de projeto para Android**: Soluções de Projetos de Interação para Desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013.

24. Sistemas Distribuídos (60h)

Conteúdo: Novas tecnologias ligadas à computação, pesquisa científica e tecnológica; Desenvolvimento, implantação e gerenciamento de soluções envolvendo a tecnologia da computação para desafios da sociedade e empresas.

Ementa: Introdução à computação distribuída. Aspectos de Sistemas Distribuídos. Modelos de Sistemas Distribuídos. Sincronização de Sistemas Distribuídos. Deadlock em Sistemas Distribuídos. Comunicação em Sistemas Distribuídos. Sockets. Invocação Remota de Procedimentos (RPC). Aplicações peer to peer. Conceitos básicos em Sistemas Distribuídos: transparência, escalabilidade, openness e confiabilidade (trust, security e safety). Arquitetura de sistemas distribuídos, padrões arquiteturais de projeto e estudos de caso. Organização de processos. Tecnologias de comunicação distribuída. Serviços de nomes e técnicas de localização de recursos. Coordenação distribuída de tarefas. Replicação de serviços e consistência. Tolerância a falhas. Segurança. Redes de distribuição de conteúdo. Computação em nuvem. Confiança. Tópicos selecionados dentre tecnologias emergentes.

Bibliografia básica:

COULOURIS, G. et al. **Sistemas Distribuídos**: Conceitos e Projeto. 5 ed. Editora: Bookman, 2013.

DEITEL, H. M.; CHOFFNES, D. R.; DEITEL, P. J. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. **Sistemas Distribuídos**: Princípios e Paradigmas. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java: Como Programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2016.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2015.

TANENBAUM, A.S.; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

25. Sistemas Operacionais (60h)

Conteúdo: Conceitos relacionados ao projeto e implementação de sistemas operacionais, incluindo aspectos técnicos de suas implementações junto aos sistemas comerciais de código aberto e código proprietário.

Ementa: Conceitos sobre Sistemas Operacionais. Classificação dos Sistemas Operacionais.

Gerenciamento de Processos. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Escalonamento. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Entrada e Saída. Sistemas de arquivos e diretórios.

Bibliografia básica:

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9 ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2015.

TANENBAUM, A.S.; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MARQUES, J.A. et al;. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia complementar:

DEITEL, H. M.; CHOFFNES, D. R.; DEITEL, P. J. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A.S.; TOSCANI, S.S. **Sistemas Operacionais**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

26. Desenvolvimento de Sistemas Web III (60h)

Conteúdo: Princípios do desenvolvimento de sistemas web e da construção de páginas dinâmicas utilizando padrões de projetos, com comunicação síncrona e assíncrona, integrando com banco de dados. Padrões de Projetos Web e programação orientada a objetos; Servlet e JavaServer Pages; sistemas de chamadas assíncronas – ajax; desenvolvimento de web sites em n-camadas; JSTL; conexões de banco de dados utilizando JDBC; mapeamento entidade relacionamento utilizando a Java Persistence API; principais containers Web; manipulação de eventos GET e POST; utilização da sessão e cookies do navegador.

Ementa: Padrões de Projetos Web e programação orientada a objetos; Servlet e JavaServer Pages; sistemas de chamadas assíncronas – ajax; desenvolvimento de web sites em n-camadas; JSTL; conexões de banco de dados utilizando JDBC; mapeamento entidade relacionamento utilizando a Java Persistence API; principais containers Web; manipulação de eventos GET e POST; utilização da sessão e cookies do navegador.

Bibliografia básica:

QIAN, K.; et al. **Desenvolvimento Web Java**. LTC, 2010.

BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça!** Servlets e JSP. Altabooks, 2008.

TERUEL, E. C. **Arquitetura de Sistemas para Web com Java Utilizando Design Patterns e Frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021.

LUCKOW, D. H. MELO, A. A. **Programação Java para a Web**. Novatec, 2010.

Bibliografia complementar:

RIORDAN, R. M. **Use a Cabeça!** Ajax Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

NETO, A.S.N. **Java na Web**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 5.

GONÇALVES, E. **Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

27. Desenvolvimento de Software Corporativo (60h)

Conteúdo: Princípios para desenvolvimento projetos corporativos, voltados para aplicações na web.

Ementa: Padrões de projeto para aplicações corporativas. Frameworks de desenvolvimento web. Frameworks de persistência. Arquitetura orientada a serviços. Integração de Sistemas. Web Services.

Bibliografia básica:

GEARY, D. M. **Core JavaServer Faces**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

MAZUCO, A. **Tutorial JavaServer Faces: Com PrimeFaces, CDI e WildFly.V.1**. São Paulo: Moderna, 2018.

MAZUCO, A. **Tutorial JavaServer Faces: Com PrimeFaces, CDI e WildFly.V.2**. Paulo: Moderna, 2019.

RICHARDSON, L. AMUNDSEN, M. **RESTful Web APIs: Services for a Changing**. Sebastopol – EUA: O'Reilly Media, 2013.

Bibliografia complementar:

BASHAM, B. **Use a cabeça! Servlets & JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: Como Programar**. 10.ed. Porto Alegre: Pearson, 2016.

FREEMAN, E. **Use a cabeça! Padrões e Projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

HUNT, A.; THOMAS, D. **O Programador Pragmático: de Aprendiz a Mestre**. Rio de Janeiro: Bookman, 2010.

JANDL JUNIOR, P. **Java: Guia do Programador**. 4.ed. São Paulo: Novatec, 2021.

MCKINNEY, W. **Python para Análise de Dados: Tratamentos de com Pandas, NumPy e IPython**. São Paulo: Novatec, 2018.

SLATKIN, B. **Python Eficaz: 59 Maneiras de Programar Melhor em Python**. São Paulo: Novatec, 2016.

28. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web (75h)

Conteúdo: Engenharia de software; compreensão do conceito de processo de software e de modelo de processo de software; Atividades técnicas de engenharia de software; Compreensão da importância de uma ferramenta CASE; Interação sócio-técnica inerente ao exercício da engenharia de software; Gestão de projeto de software.

Ementa: Processo de desenvolvimento de software, as atividades técnicas e as iterações envolvidas neste processo.

Bibliografia básica:

FILHO, W.P.P. **Engenharia de Software**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B.R. **Engenharia de Software**. São Paulo: AMGH, 2021.

Bibliografia complementar:

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10. ed. Porto Alegre: Pearson, 2019.

TONSIG, S. L. **Engenharia de Software**. São Paulo: Ciência Moderna, 2020.

VALENTE, M. T. **Engenharia de Software Moderna**. São Paulo: Independente, 2020.

29. Teste de Software (30h)

Conteúdo: Conceitos fundamentais relacionados a testes de software, principais métodos, técnicas e ferramentas disponíveis para auxiliar na validação e verificação de softwares.

Ementa: A importância de Testes para o Desenvolvimento de Software. Conceitos fundamentais sobre Verificação e Validação. Fundamentos de Testes. Tipos de Testes. Estágios de Testes. Práticas: Review, Passeio (walkthrough) e Inspeção. Principais Ferramentas. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração; teste de regressão. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de interfaces humanas. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

Bibliografia básica:

BASTOS, A. et al. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

JINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

MOLINARI, I. **Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. ed. 5. São Paulo: Editora Érica, 2013.

RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de Software**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2013.

Bibliografia complementar:

ANICHE, M. **Testes Automatizados de Software: Um Guia Prático**. São Paulo: Casa Código, 2015.

BECK, K. **Test-Driven Development by Example**. Boston: Addison Wesley, 2002.

PRYCE, N., FREEMAN, S. **Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos Guiado por Testes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

30. Projeto de Desenvolvimento de Sistema Corporativo (75h)

Conteúdo: Aprendizado de conceitos e técnicas fundamentais necessários para o desenvolvimento, integração e gerenciamento de aplicações corporativas.

Ementa: Arquiteturas de aplicações corporativas. Programação baseada em componentes. Utilização de uma plataforma de programação para o desenvolvimento de aplicações corporativas. APIs de persistência de dados.

Bibliografia básica:

BURKE, B.; MONSON, R. **Enterprise Javabeans 3.0**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GONÇALVES, A. **Beginning Java EE 7**. New York: Apress, 2013.

GUPTA, A. **Java EE 7 Essentials**. New Jersey: O'Reilly, 2013.

Bibliografia complementar:

GONÇALVES, A. **Introdução à plataforma Java EE 6 com Glassfish 3**. Rio de Janeiro:

Ciência Moderna, 2011.

PANDA, D.; RAHAMAN, R.; LANE, D. **EJB3 em ação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010

31. Legislação para Informática (60h)

Conteúdo: Fundamentos da legislação aplicada à área de informática, debate sobre a ética nas relações profissionais.

Ementa: Introdução ao Direito Informático. Estado de Direito versus Estado Cibernético. Livre manifestação do pensamento e da informação. Proteção da privacidade frente às novas tecnologias. Direitos autorais sobre softwares e sobre obras intelectuais em meio digital. Nomes de domínio. Criminalidades Informática. Cidadania e sistemas de informação. Documento eletrônico e assinatura digital. Contratos e comércio eletrônico. Processo informático e informática jurídica Caracterização das leis de software. Conceituação do tratamento e sigilo de dados. Conceituação de propriedade intelectual. Conceituação das noções de Direitos Autorais. Legislação e Informática/telecomunicações; Aspectos legais sobre ações em redes de computadores. O Direito na Internet: vírus, acesso não autorizado, spams.

Bibliografia básica:

CABRAL, P. **A nova lei de direitos autorais**. Porto Alegre, RS: SAGRA, 2003.

COLOMBERA, L. **O Legítimo Interesse na Lei Geral de Proteção de Dados**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

GANDELMAN, H. **De Gutenberg à Internet: Direitos Autorais na Era Digital**. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

Bibliografia complementar:

PARKER, D.B. **Crime por Computador**, Rio de Janeiro: Agents, 1977.

RIEM-HOFFMANN, W. **Teoria Geral do Direito Digital: Transformação Digital Desafios para o Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

32. Modelos de Melhoria de Processo de Software (60h)

Conteúdo: Modelos, técnicas e ferramentas que podem ser utilizados para que o software possa atingir o padrão de qualidade definido pelos principais modelos de qualidade internacionalmente aceitos.

Ementa: Garantia da Qualidade de software. Técnicas de teste de software. Engenharia de software baseada em componentes. Engenharia de software Cliente/Servidor. Engenharia da Web. Reengenharia. Métricas de processo e projeto. Gestão de Qualidade. Gestão de Risco. Cronogramação de Projeto de software. Fundamentos de qualidade de processo de software. Garantia da qualidade. Modelos e normas de qualidade de processo de software (CMMI, MPS.BR, ISO/IEC 15504, ISO/IEC 12207, ISO 9001, outros). Métodos ou abordagens de

melhoria de processo (IDEAL, PDCA, ISO/IEC 15504, outros). Métodos de avaliação de processo (SCAMPI, MA-MPS, outros). Modelos de referência de processo (ISO/IEC 15504-5, CMMI-DEV, MR-MPS). Níveis de maturidade. Métricas e indicadores em qualidade de processo.

Bibliografia básica:

BARTIÉ, A. **Garantia da Qualidade de Software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2002.
KOSCIANSKI, A; SOARES, M. S. **Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: AMGH, 2021.

Bibliografia complementar:

ENGHOLM JUNIOR, H. **Engenharia de Software na Prática**. São Paulo: Novatec, 2010.
FILHO, W.P.P. **Engenharia de Software**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
FORSGREN, N.; HUMBLE, J.; KIM, G. **Accelerate: The Science of lean Software and DevOps Building and Scaling High Performing Technology Organizations**. Portland: It Revolution Press, 2018.
SATO, D. **DevOps na Prática. Entrega de Software Confiável e Automatizada**. São Paulo: Casa Código, 2013.
WAZLAWICK, R. **Engenharia de Software: Conceitos e Práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

33. Programação para Dispositivos Móveis (60h)

Conteúdo: Princípios básicos e boas práticas de desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis portáteis. Sistema operacional e framework Android e adquirir experiência prática com a programação para essa plataforma.

Ementa: Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados. Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Utilização de uma linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações com formulários e interfaces interativas em dispositivos móveis; Utilização de uma linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações, em dispositivos móveis, que permitam armazenamento de dados e comunicação remota com outros dispositivos. Utilização de uma linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações baixo nível utilizando bibliotecas de manipulação gráfica.

Bibliografia básica:

CLARK, R. et al., **Introdução ao HTML5 e CSS3**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.
GRIFFITHS, D.; GRIFFITHS, D. **Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

LAWSON, B. SHARP, R. **Introdução ao HTML 5**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

SILVA, M. S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, M. S. **HTML 5: A linguagem de Marcação que Revolucionou a Web**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2014.

Bibliografia complementar:

DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java: Como Programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2016.

FLATSCHART, F. **HTML 5: Embarque Imediato**. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

LECHETA, R. R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

34. Processo de Desenvolvimento de Software (30h)

Conteúdo: Principais processos de desenvolvimento de software, características, etapas, aplicabilidade e vantagens; Métricas e técnicas para avaliar a qualidade desses processos.

Ementa: Organização do Trabalho. Processos de Desenvolvimento de Software: atividades fundamentais, fases e etapas, papéis e responsabilidades, artefatos e produtos. Fluxo de Produção de Software. Fábrica de Software. Qualidade de Software. Estimativas e Métricas. Aspectos Gerenciais relacionados a Desenvolvimento de Software: riscos, custos, recursos, viabilidade, cronograma. Compreender o processo de desenvolvimento de software, as atividades técnicas e as iterações envolvidas neste processo

Bibliografia básica:

BECK, K. **Programação Extrema (XP) explicada: acolha as mudanças**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: AMGH, 2021.

HUMBLE, J.; FARLEY, D. **Entrega Contínua: Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia complementar:

AMBLER, S. W. **Modelagem ágil**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MENEZES, N.N.C.; **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2019.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10. ed. Porto Alegre: Pearson, 2019.

35. Gerenciamento de Projetos (30h)

Conteúdo: Técnicas para desenvolvimento de habilidades durante a gestão de projetos de desenvolvimento de Sistemas.

Ementa: Conceito: gestão, fases e seus artefatos, Estimativas de custo, benefícios e recursos. Medição. Ponto de Função. PMBOK. Gerência no ITIL. Contexto da gerência de projetos nas organizações. Coordenação das atividades do projeto e Gerência do escopo do Projeto Processos de gestão do tempo no contexto do projeto Mapeamento dos custos do projeto e

Gerência da qualidade do projeto, gerência dos riscos do projeto e Gerência das aquisições do projeto.

Bibliografia básica:

DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. **Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos**. 4.ed. São Paulo: Quality Mark, 2011.

DINSMORE, P. C., et al. **Projetos Brasileiros: Casos Reais de Gerenciamento**. Rio de Janeiro: Brasport. 2007.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

The PMBOK. **Um guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**.6.ed. Project Management Institute, 2018.

Bibliografia complementar:

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**.15. ed. Porto Alegre: Brasul, 2009

LEITE, M.; NICOLDINI, C.A. **Programação Básica com visual G: Teoria e Prática**. São Paulo: Clube de Autores, 2020.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI**. 7.ed. São Paulo: GEN Atlas, 2014.

ELETIVAS

36. Educação Inclusiva (60h)

Conteúdo: Formação do profissional docente para que o docente seja capaz de atuar em espaços educativos com a educação inclusiva, suas peculiaridades, metodologias e procedimentos, sabendo conviver, cooperar e respeitar a diversidade cultural.

Ementa: Perspectiva da educação inclusiva no sistema escolar e seus pressupostos teóricometodológicos: currículo, didática e avaliação. Abordagem histórica da educação especial e as políticas de educação inclusiva: aspectos políticos, ideológicos, pedagógicos e éticos da educação inclusiva. O cotidiano da sala de aula, à docência, a família, os alunos e a perspectiva culturalista do contexto da temática em questão.

Bibliografia básica:

BAPTISTA, C. R. et al.,. **Inclusão e Escolarização: Múltiplas Perspectivas**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2019.

JANNUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. 3. Ed. São Paulo: Autores Associados, 2012.

SKLIAR, C. et al.,. **Educação & Exclusão: Abordagens Sócio-antropológicas em Educação Especial**. Porto Alegre: Mediação, 2013.

Bibliografia complementar:

BOCK, A. M. B.; TEXEIRA, M. L.T. **Psicologias: Uma Introdução ao Estudo de Psicologia**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

SOUSA, I.V. **Educação Inclusiva no Brasil: História, Gestão e Políticas**. São Paulo: Paco Editorial, 2019.

37. Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software (60h)

Conteúdo: Principais conceitos relacionados ao desenvolvimento ágil de sistemas, incluindo métodos, técnicas e ferramentas.

Ementa: Métodos Tradicionais e Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software. Manifesto Ágil. Técnicas Ágeis: Estórias dos Usuários; Casos de Uso; Test Driven Development (TDD); Integração Contínua; Kanban. Modelagem Ágil. Métodos Ágeis: Scrum, XP, FDD, Crystal, Lean, DSDM, Agile Unified Process (AUP), Framework de Práticas Ágeis. Métodos Ágeis e Usabilidade. Métodos Ágeis e Linhas de Produto. Métodos Ágeis e Modelos de Maturidade.

Bibliografia básica:

CRISPIN, L.; GREGORY, J. **Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams**. Londres: Addison-Wesley, 2009.

MARTIN, R.C.; FEATHERS, M.C., OTTINGER, T.R. **Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.

SERIES, R.C.M. **Clean Agile; Back To Basics**, Porto Alegre: Pearson, 2019.

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban**. Sebastopol – EUA: O'Reilly Media, 2014.

Bibliografia complementar:

DENNING, S. **The Age of Agile: How Smart Companies are Transforming the Way Work Gets Done**. EUA: Amazon, 2018.

LEMAY, M. **Agilike for Everybody: Creating Fast, Flexible, and Customer- First Organizations**. Sebastopol – EUA, 2018.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

42. Programação Concorrente (60h)

Conteúdo: Princípios gerais da programação concorrente.

Ementa: Multiprogramação. Multitarefa. Execução concorrente. Recursos compartilhados e exclusão mútua. Regiões críticas. Coordenação de processos e threads. Semáforos. Monitores. Troca de mensagem. Programação concorrente orientada a objeto. Deadlock. Modelos de computação concorrente.

Bibliografia básica:

CHANDLER, H. M. **Manual de Produção de Jogos Digitais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2012.

Davies, G. L., **Pascal FC Version 5 – Language Reference Manual** – University of Bradford, UK, 1992.

Bibliografia complementar:

GRINBERG, M. **Desenvolvimento Web com Flask: Desenvolvendo Aplicação Web com Python**. São Paulo: Novatec, 2018.

JUNIOR, P.J. **Java: Guia do Programador**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

LEA, D. **Concurrent Programming in Java, Design Principles and Patterns**. Londres: Addison Wesley, 1999.

43. Segurança no Desenvolvimento de Software (60h)

Conteúdo: Tecnologia disponível na área de redes de computadores, identificar a mais adequada no suporte a sistemas distribuídos. Princípios básicos de telecomunicações e torná-los capazes de montar e configurar uma rede de computadores em seus aspectos principais.

Ementa: Fundamentos de segurança para sistemas de informação. Proteção da informação. Gestão de vulnerabilidade em sistemas de informação. Noções de auditoria de sistemas de informação.

Bibliografia básica:

ALVES, G. A. **Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

CARNEIRO, A. **Auditoria e Controle de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: FCA, 2009.

IMONIANA, J.O. **Auditoria de Sistemas de Informação**.3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

LYRA, M. R. **Segurança e Auditoria de Sistema de Informação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.

SORDI, J.O.; MEIRELES.M. **Administração de Sistemas de Informação**.2. ed. São Paulo. Saraiva, 2018.

Bibliografia complementar:

DAWEL, G. A **Segurança da Informação nas Empresas: Ampliando Horizontes Além da Tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

FONTES, E.L.G. **Segurança da Informação: O usuário faz a diferença**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MACHADO, F.N.R. **Segurança da Informação: Princípio e Controle de Ameaças**. São Paulo: Érica, 2014.

44. Sistemas de Tempo Real (60h)

Conteúdo: Elaboração de projetos e verificação de sistemas de tempo real.

Ementa: Introdução: o mundo dos sistemas de tempo real; Arquiteturas de software para sistemas de tempo real; Especificações de requisitos e de projeto de tempo real; Sistemas de máquinas de estados; Especificações declarativas; Predição de tempo de execução do pior caso (WCET); Escalonamento de tarefas em sistemas em tempo real; Sincronização de processos concorrentes; Acesso a periféricos; Gerenciamento de entrada e saída (E/S); Linguagens de programação que atendem às especificidades de tempo real.

Bibliografia básica:

Burns, A.; Wellings, A. J. **Real-Time Systems And Programming Languages**. Londres: Addison Wesley, 2009.

COOLING, J.E. **Software Engineering For Real-Time Systems**. Londres: Addison Wesley, 2002.

KOPETZ, H., **Real-Time Systems: Design Principles for Distributed Embedded**

Applications. New York: Kluwer Academic, 1997.

LABROSSE, J. J. **MicroC/OS II: The Real Time Kernel.** CMP Books, 2002.

SHAW, A. C. **Sistemas e Software De Tempo Real.** Rio de Janeiro: Bookman, 2003.

Bibliografia complementar:

BERARD, B. et al., **Systems and Software Verification: Model-Checking Techniques and Tools.** New York: Springer, 2001.

CLARKE JUNIOR. E.M. **Model Checking.** The MIT Press, 2000.

45. Sistemas Embarcados (60h)

Conteúdo: Limitações no projeto e implementação de sistemas embarcados em comparação com outros sistemas computacionais.

Ementa: Introdução a Sistemas Embarcados. Hardware para Sistemas Embarcados (Unidades de processamento, Unidades de E/S, Comunicação). Desenvolvimento de Software para Sistemas Embarcados (Sistemas Operacionais, Linguagens, Compiladores). Estudos de caso em plataformas com restrições de recursos.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, R.M.; MORAES, C.H.; SERAPHIM, T.F.P. **Programação de Sistemas Embarcados- Desenvolvendo para Microcontroladores em Linguagem C.** Rio de Janeiro: LTC, 2016.

OLIVEIRA, A. S.; ANDRADE, F.S. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática.** São Paulo: Érica, 2006. 316 p.

WHITE, E. **Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software.** Sebastopol – EUA: O’Reilly, 2011.

WOLF, W. **Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design.** 2.ed. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2008.

Bibliografia complementar:

COSTA, C. **Projetos de circuitos digitais com FPGA.** São Paulo: Érica, 2009.

D’AMORE, R. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais.** 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PEREIRA, F. **Microcontroladores PIC: Programação em C.** 7.ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.

TAURION, C. **Software embarcado: a nova onda da informática chips e softwares em todos objetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

46. Modelagem de Processos de Negócio (60h)

Conteúdo: Conceitos relacionados à modelagem de processos de negócios. Utilizar a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) e a Notação para Modelagem de Processo de Negócio (BPMN). Capacitar o aluno a elicitar os requisitos do software com base em uma ampla compreensão do negócio e das necessidades dos usuários.

Ementa: Modelagem da arquitetura de negócio. Visões de modelos de negócio. Regras de negócio. Padrões de negócio. Integração com o desenvolvimento de software. Gestão de

processos de negócio e BPMN. Modelagem de processos de negócio através da UML. Compreensão das necessidades do negócio.

Bibliografia básica:

BOOCH, G; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ERIKSSON, H. E.; PENKER, M. **Business Modeling with UML: business Patterns at Work**. New York: John Wiley & Sons, 2000.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2018.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

VALLE, R; OLIVEIRA, S. B. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN**. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia complementar:

BEZERRA, E. **Princípio de Análise de Sistemas com UML**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2006.

FOWLER, M. **UML Essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

OPTATIVA

47. Libras

Conteúdo: Compreensão das técnicas da comunicação em Sinais (LIBRAS), dos processos didático-pedagógicos das diferentes formas de expressões, regras básicas com variações, conhecimento na comunicação preocupando especialmente com alunos surdos.

Ementa: Desenvolvimento das habilidades necessárias para a aquisição de LIBRAS – a lógica da modalidade visual e gestual da comunidade Surda. Conteúdos gerais para a comunicação visual, baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais e da Cultura Surda.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, M.O.S. **Língua Brasileira de Sinais**. Santa Catarina: UESC, 2016.

LIPPE, E.M.; ALVES, F.S. **Educação para Surdos no Brasil: Desafios e Perspectivas para o novo Milênio**. Curitiba, CRV, 2020.

QUADROS, R.M. **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019.

Bibliografia complementar:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W.D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: Artes e Cultura, Esportes e Lazer**. São Paulo: EDUSP, 2019.

MIRANDA, D. G. **Educação para Surdos: Possibilidades e Desafios**. Belo Horizonte: Mazza, 2019.

SILVA, I.R.; SILVA, M. R. M. **Letramento na Diversidade: Surdos Aprendendo a Ler/ Escrever**. São Paulo, 2018.

48. Estágio

Caracterizado como a prática profissional em situação real de trabalho. Tem o objetivo de dar oportunidade ao estudante experiências profissionais em atividades relacionadas ao seu curso.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - ADS

O estágio deve buscar o desenvolvimento teórico-prático focando trabalhar os conhecimentos trabalhados ao longo do curso. Ele pode ser realizado em empresas privadas, órgãos públicos, desde que conveniados a AESA. Nesta atividade, o estudante tem a possibilidade de conhecer a profissão, ampliar suas competências através da prática e de ser inserido no mercado de trabalho. O estágio não obrigatório, deverá contabilizar uma carga horária mínima de 100 horas. O estágio poderá ser realizado a partir do terceiro módulo do curso, ao final do estágio o aluno apresentará um relatório ao coordenador do curso, para análise, e computar na carga horária do discente.