

# Universidade de Pernambuco

## Projeto

### BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Caruaru, 2021

2

Universidade de Pernambuco - UPE

Reitor:

Pedro Henrique de Barros Falcão

Vice-Reitor:

**Campus Caruaru**

Coordenadora Acadêmica:

Mirele Moutinho Lima

Vice-coordenador Acadêmico:

Alex Ramos Borges

Gestão do Curso de Bacharelado em Sistemas de  
Informação:

Coordenadora: Elyda Laisa Soares Xavier  
Freitas

**Comissão Organizadora:**

Mirele Moutinho Lima

Patricia Takako Endo

Elyda Laisa Soares Xavier Freitas

Roberta Andrade Fagundes

3

**SUMÁRIO**

1. APRESENTAÇÃO.....	6
2. IDENTIFICAÇÃO .....	7
3. JUSTIFICATIVA .....	8
4. OBJETIVOS.....	10
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	11
6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES .....	12

7. PÚBLICO ALVO.....	13
8. PERFIL DO PROFISSIONAL PRETENDIDO .....	14
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	15
9.1. Curricularização da Extensão.....	17
ESTRUTURA CURRICULAR .....	18
Matriz Curricular Sequencial (em Execução).....	18
Matriz Curricular (para Adequação).....	21
EMENTAS.....	29
PERÍODO E MODO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR.....	65
NÚMERO DE TURMAS PLANEJADAS E DE VAGAS POR TURMA....	65
PERCENTUAL OBRIGATÓRIO DE FREQUÊNCIA .....	65
15. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO	
APRENDIZAGEM.....	65
16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO .....	67
17. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	68
18. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	69
19. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	70
20. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	71
21. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	74
22. PERFIL DO CORPO DOCENTE .....	76
23. PERFIL DA COORDENAÇÃO.....	80
24. INFRAESTRUTURA .....	80
25. BIBLIOTECA E SUA ATUALIZAÇÃO.....	83

4

26. REDES VIRTUAIS (PÁGINAS, BLOGS, REDES SOCIAIS). .....	84
27. RELATÓRIO DESCRITIVO DO CUMPRIMENTO E EVOLUÇÃO DO	
CURSO .....	87
1. Condições de oferta do curso .....	
87 1.1. Denominação	
.....	87
1.2. Descrição sobre autorização do curso (CEPE/CONSUN) e/ou reconhecimento	
(Parecer CEE-PE e Portaria da Secretaria de Educação).....	

1.3. Realização (local de execução/endereço). .....	
88 1.4. Carga Horária Total do Curso = CH obrigatórias + Eletivas.....	88
88 1.5. Período de integralização mínima e máxima. ....	88
1.6. Modalidade .....	89
1.7. Turnos de funcionamento .....	89
1.8. Número de vagas por entradas. ....	89
1.9. Forma de Ingresso do aluno (Processo Seletivo) .....	89
1.10. Percentual de alunos formados .....	90
1.11. Últimos resultados das avaliações internas e externas do curso.....	91
1.12. Fragilidades e potencialidades do curso.....	92
1.13. Perfil do corpo docente – número, titulação, experiência docente e não docente (se houve modificações neste período).....	93
1.14. Titularidade da coordenação.....	97
1.15. Infraestrutura – salas de aula, laboratórios, equipamentos e biblioteca.....	97
2. Registros significativos sobre o desenvolvimento curricular .....	99
2.1. Pesquisa e Extensão .....	101
2.2. Medidas/providências tomadas no sentido de melhoria do ensino e da aprendizagem .....	111
2.3. Atividades Acadêmicas .....	113
ANEXO I - LISTA DE ARTIGOS PUBLICADOS PELO COLEGIADO.....	130
RESULTADOS DA AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2014 .....	143
RESULTADOS DA AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2015 .....	149
RESULTADOS DA AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2016 .....	157
RESULTADOS DA AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2017.....	162
RESULTADOS DA AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2019 .....	169
Avaliação realizada pelos Docentes.....	169
32.2. Avaliação realizada pelos Egressos .....	179
Avaliação realizada pelos Discentes.....	195

POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE.....	212	1.
Prognósticos para os Docentes do Curso de Sistemas de Informação.....	214	2.
Desempenho Docente (Produção Acadêmica).....	217	

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento trata do pleito de Renovação do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Cidade de Caruaru, ao Conselho Estadual de Educação após a análise e aprovação pelos órgãos competentes da Universidade de Pernambuco – UPE.

O projeto pedagógico do curso ora apresentado teve sua proposta inicial elaborada por uma equipe de professores da Escola Politécnica de Pernambuco e após a autorização dos CEPE/CONSUN está sendo vivenciado e acompanhado pelas atuais equipes do curso do Campus Caruaru.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UPE-Caruaru foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE, em 25 de outubro de 2004, pela Resolução CONSUN/UPE nº 48, no uso das atribuições que lhe conferem o Art. 33 inciso IV, do Estatuto da Universidade de Pernambuco.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UPE-Caruaru foi inicialmente reconhecido pelo prazo de um ano por meio do parecer CEE/PE Nº 83/2009-CES, aprovado pelo plenário em 29/06/2009 e retroativo a dezembro de 2008. A Secretaria de Educação autorizou seu funcionamento por meio da Portaria SE nº 6855, de 18/08/2009, publicada no DOE de 12/09/2009. Posteriormente, o parecer CEE/PE Nº 02/2014-CES, aprovado pelo plenário em 03/02/2014, renovou o reconhecimento do curso pelo prazo de cinco anos, retroativo a dezembro de 2009. Finalmente, em 06/07/2015, foi aprovado o último parecer ao referido curso, o CEE/PE Nº 87/2015-CLN, que prorrogou seu prazo de validade de reconhecimento até 31 de dezembro de 2018.

## 2. IDENTIFICAÇÃO

Curso: BACHARELADO EM SISTEMAS DE

INFORMAÇÃO. Título concedido: Bacharel em Sistemas de Informação.

Tempo de Integralização: sugeridos 4 (quatro) anos, correspondente a 8 (oito) semestres letivos.

Período máximo para Integralização Curricular: 12 (doze) semestres.

Carga horária do curso: 3.240 horas.

O curso é ofertado em uma única entrada (primeiro semestre do ano), com 40 vagas, nos turnos matutino e vespertino, sendo oferecido de modo presencial, com os alunos ingressantes selecionados em processo de Sistema Seriado de Avaliação (SSA) e Sistema de Seleção Unificada (SISU). A distribuição de vagas é feita meio a meio, sendo 20 para o SSA e 20 para o SISU, onde para cada um dos casos, tem-se 20% das vagas destinadas a cotistas, conforme consta nas Resoluções CONSUN Nº 10/2004 e Nº 006/2007, alteradas pela Resolução CEPE Nº 20/2009 e ratificada pela Resolução CONSUN Nº 015/2010.

A profissão de Bacharel em Sistemas de Informação não é regulamentada atualmente. Contudo, a Sociedade Brasileira de Computação possui um Currículo de Referência (CR/SBC) que cobre os cursos de graduação em computação, designados por Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Bacharelado em Sistemas de Informação ou Licenciatura em Computação. O objetivo do CR/SBC é servir de referência para a criação e implementação de subconjuntos coerentes e bem estruturados, de acordo com a competência, formação do corpo docente responsável e,

Além disso, o projeto aqui apresentado se baseia nas Diretrizes Curriculares Nacionais fornecidas pelo Ministério da Educação (MEC) para os cursos de graduação em computação, contidas na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A grande polaridade que Caruaru exerce sobre o sistema socioeconômico do Agreste Pernambucano a credencia a assumir um papel de liderança na condução do desenvolvimento da macrorregião onde está inserida, uma vez reconhecido o seu papel de economia de aglomeração, notadamente no que respeita ao seu perfil multifacetado que medra entre o vetor exponencial da arte, do artesanato e da cultura nordestina e o vetor referenciado ao seu atributo inerentemente econômico (indústria e serviços), entre os quais se ressalta a sua afirmação como polo de confecções no Estado. Em razão desse perfil eclético a cidade, desde cedo, cuidou de se dotar de uma base de formação educacional superior que contempla, atualmente, vários cursos universitários, tendo sido o curso de Sistemas de Informação da UPE um dos pioneiros na área de computação. O projeto que ora se apresenta constitui, desde a sua implementação (2005), portanto, uma aspiração legítima do empresariado local, que sentiu a lacuna e viu a oportunidade de se antecipar a um problema que surgiria, em consequência de um posicionamento omissivo: a carência de mão-de-obra com formação adequada nessa área de conhecimento.

Os esforços e entendimentos conjuntos da iniciativa privada, dos poderes públicos e da sociedade caruaruense em geral resultaram na elaboração e oferta do Curso de Sistemas de Informação, oferecido pela UPE. Há uma expectativa mais *a priori* do grande senso de oportunidade que o curso representa para Caruaru, aduz-se, em um contexto mais amplo, o caráter estratégico que a iniciativa representou, uma vez que a interiorização do ensino de base

tecnológica na área de informática e computação estabelece uma rede de interesses que confere ao Estado de Pernambuco a condição ímpar para consolidar-se como polo de vanguarda neste segmento.

Tal situação é ratificada pelo crescimento do campo da Tecnologia da Informação na região Agreste, na qual o campus Caruaru está localizado. Uma evidência disso é a chegada do Armazém da Criatividade, no ano de 2015. Também localizado no Polo Comercial de Caruaru, ao lado do Campus Caruaru, o Armazém da Criatividade tem laboratórios e equipamentos de alta tecnologia, também dispondo de um programa de incubação com foco em projetos inovadores. O curso de Sistemas de Informação tem parceria firmada com o esse empreendimento, o qual já abrigou estagiários de Sistemas de Informação e atualmente abriga empresas de alunos e ex-alunos do curso. Ademais, destaca se o movimento Tapioca Valley, cujo objetivo é firmar parcerias para a consolidação de um parque tecnológico e de empreendedorismo criativo na cidade de Caruaru. Toda essa dinâmica exige profissionais capacitados para absorver as demandas de tecnologia da informação da região. A esta iniciativa se somam outras já consolidadas, como a chegada da Universidade Federal de Pernambuco e seu campus com os mais diversos cursos. Esse cenário fortalece a região e a estabelece como um polo de ensino e tecnologia.

Portanto, consciente da importância que Curso de Sistemas de Informação representa neste contexto bem amplo, justificam-se os motivos que norteiam o presente pleito. Dentre os cursos plenos na área de Computação, o **Curso Superior de Sistemas de Informação em nível de Bacharelado** permanece indicado para a cidade de Caruaru, uma vez que este curso possui a computação como atividade-meio e visa à formação de recursos humanos para automação dos sistemas de informação das organizações e empreendedorismo na área de tecnologia. O curso possui uma ênfase no uso de laboratórios para aulas práticas para capacitar os egressos no uso eficiente das tecnologias nas organizações;



reúne a teoria e a tecnologia da computação com a teoria e tecnologia da administração e, portanto, possui, nas duas áreas, um enfoque pragmático e teórico.

É importante que parte do corpo docente tenha uma boa experiência profissional de mercado na área de sistemas de informação. São recursos humanos importantes para atender às necessidades do mercado de trabalho corrente. Os egressos podem buscar, quando necessário, uma atualização de sua formação através de cursos de especialização (pós-graduação *lato-sensu*) e são candidatos potenciais aos cursos de pós-graduação *stricto-sensu*, responsáveis pelo desenvolvimento científico da área de sistemas de informação das organizações. O currículo do curso de Sistemas de Informação inclui um trabalho de diplomação (trabalho de graduação), a ser desenvolvido durante um semestre, objetivando contribuir para a melhoria da automação, do desempenho, da eficiência e da racionalização dos serviços administrativos das organizações bem como a pesquisa científica para progresso das diversas áreas da computação.

## 4. OBJETIVOS

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade de Pernambuco objetiva formar profissionais com sólidos conhecimentos teóricos e práticos na área de computação, visando atender à demanda regional e nacional por profissionais desta área. Ainda, objetiva-se que o profissional seja capaz de compreender e discutir aspectos históricos científico-humanísticos de Sistemas de Informação no meio social no qual está inserido. O Bacharel em Sistemas de Informação possuirá papel decisivo e estará sempre apto para o planejamento, definição, implementação, implantação e manutenção de novas tecnologias, uma vez que seu currículo contempla também as bases teóricas da Ciência da Computação, não se contentando apenas às tecnologias aplicadas nas organizações.

Os trabalhos desenvolvidos pelo Bacharel em Sistemas de Informação podem ser enquadrados em três grandes categorias: projeto e implementação de *software*, proposição de novas aplicações e formas de se utilizar computadores, e proposição e desenvolvimento de maneiras eficientes e efetivas de se tratar com problemas computacionais. O enfoque em desenvolvimento de *software* possui o objetivo de capacitar os formandos do curso para atenderem à grande demanda local e regional (além da reconhecida carência nacional e internacional) por profissionais com um perfil que satisfaça às necessidades de informatização e desenvolvimento das organizações.

## 5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Atualmente, o preenchimento das vagas do Curso de Sistemas de Informação é realizado de duas formas: Sistema Seriado de Avaliação (SSA) e Sistema de Seleção Unificada (SISU). A distribuição de vagas é feita meio a meio, sendo 20 para o SSA e 20 para o SISU, onde para cada um dos casos, tem-se 20% das vagas destinadas a cotistas, conforme consta nas Resoluções CONSUN N<sup>o</sup> 10/2004 e N<sup>o</sup> 006/2007, alteradas pela Resolução CEPE N<sup>o</sup> 20/2009 e ratificada pela Resolução CONSUN N<sup>o</sup> 015/2010, a qual explica que em cada curso oferecido pela UPE em seu processo de ingresso, 20% de suas vagas devem ser reservadas para estudantes que tenham cursado integral, exclusiva e regularmente todo o Ensino Fundamental – anos finais (atuais 6<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> anos) e Ensino Médio em escolas da rede pública. Os 20% das vagas especiais destinam-se também a candidatos egressos de Projetos Públicos de inclusão de alunos para conclusão do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (exceto supletivo), sendo esses oriundos exclusiva e integralmente, em regime regular normal, de escolas da rede pública estadual ou municipal, localizadas no Estado de Pernambuco, e não tenham cursado o ensino médio ou fundamental em escolas privadas como bolsista, devendo essa condição ser comprovada no ato da matrícula.

Há também os editais de Mobilidade Acadêmica Estudantil, através do qual pode ocorrer o ingresso no curso, ofertados tanto externa quanto internamente, assim como para portadores de diploma, aos estudantes que desejem ocupar uma das vagas ociosas do curso de sistemas de informação.

## **6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, de acordo com as mais atuais diretrizes do MEC, a Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, o curso de bacharelado em Sistemas de Informação deve prover uma formação profissional que revele as habilidades e competências para:

1. Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da informação nas organizações;
2. Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as tecnologias da informação;
3. Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
4. Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
5. Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
6. Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
7. Aplicar métodos e técnicas de negociação;
8. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
9. Aprender sobre novos processos de negócio;

10. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
11. Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
12. Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
13. Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;
14. Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
15. Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
16. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação;
17. Entender o contexto que envolve as necessidades organizacionais e suas implicações para a obtenção dos resultados planejados, sendo capazes de interagir com seus clientes internos e externos, tendo em mente que o mister da profissão é o de atender, entender e solucionar demandas decorrentes das atribuições funcionais de colaboradores de outras áreas da organização com os quais compartilham os processos gerenciais.

## **7. PÚBLICO ALVO**

Concluintes do ensino médio, de escolas particulares ou públicas, tanto da cidade de Caruaru, como de qualquer cidade da região.

## **8. PERFIL DO PROFISSIONAL PRETENDIDO**

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, propõe-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação possuam principalmente sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio.

Além disso, podemos citar como características importantes do profissional formado no curso de Sistemas de Informação que: 1. Possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte às suas operações e obter vantagem competitiva;

2. Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
3. Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
4. Entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;
5. Compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
6. Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

Quanto às atividades profissionais específicas, o curso oferecerá ao egresso a capacitação em atuar nas seguintes áreas:

- **EMPREENDEDORISMO E GESTÃO EMPRESARIAL:** Empreendedor de Novos Negócios em Tecnologia da Informação; Administrador de Pequenas, Médias e Grandes Empresas de Tecnologia da Informação; Gerente de Equipes e de Projetos em Tecnologia da Informação;
- **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:** Programador e Analista de Sistemas e Bancos de Dados; Consultor e Especialista em Sistemas de Informação; Engenheiro de *Software*;
- **SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO:** Analista de Suporte; Desenvolvedor de Aplicações de Rede;
- **INTERNET:** Programador e Analista de Aplicações voltadas para Internet; Desenvolvedor de sites para Internet e Sistemas avançados para Web; Administrador de sites para Internet e ambiente de Comércio Eletrônico.

## 9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do Curso de Sistemas de Informação objetiva a formação de profissionais competentes e socialmente responsáveis com aptidões para promover o desenvolvimento científico dos Sistemas Computacionais por meio de pesquisas inovadoras. O desenvolvimento tecnológico através da aplicação do embasamento teórico e dos conhecimentos científicos adquiridos, o desenvolvimento de produtos em empresas de *software* e *hardware* bem como atuar como consultor e pesquisador em tecnologia ou na carreira acadêmica.

A matriz curricular do curso foi elaborada a partir de um estudo relacionado às exigências do campo profissional e das diretrizes curriculares emanadas pelo Conselho Nacional de Educação, para a área de Sistemas de

16

Informação. Os componentes curriculares do curso, previstos na matriz curricular correspondem aos conhecimentos necessários à atuação profissional.

O perfil novo, aqui apresentado, traz alterações, com ampliação da carga

horária total para 3.240 horas. Conforme Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, a carga horária mínima total deve ser de 3200 horas. Dessa forma os componentes curriculares são divididos em obrigatórios e trabalho de graduação (2460h, sendo 300h de disciplinas de extensão - DCEExt), eletivos (360h), atividades complementares (60h), Atividade Curricular de Extensão (ACE – 30h) e estágio (330h).

O currículo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é constituído por três grandes áreas de formação:

- Matemática;
- Administração e Ciências Humanas;
- Ciência da Computação;

O curso dará forte ênfase às atividades que permitam aos alunos consolidarem os conceitos teóricos estudados, visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;

Em se tratando de um curso de formação no qual a tecnologia computacional é relevante, a dinâmica curricular prevê um vínculo entre teoria e prática, ou seja, a familiaridade do aluno com os programas computacionais e os meios tecnológicos.

17

## 9.1. Curricularização da Extensão

Atendendo à Resolução nº 7/2018, a Universidade de Pernambuco, através de seus órgãos colegiados, decidiu criar duas categorias de componentes curriculares para que os cursos possam computar a carga horária equivalente a no mínimo 10% da carga horária curricular estudantil. As categorias criadas foram:

- Disciplinas Curriculares de Extensão (DCEExt): componente de natureza extensionista, que envolve atividades teóricas e/ou práticas de extensão, ofertado com carga horária mínima de 30 horas e máxima de 90 horas. Sua carga horária será creditada nos semestres letivos em que o componente for ofertado.
- Atividade Curricular de Extensão (ACE): atividades planejadas com o objetivo de desenvolver habilidades e competências previstas no currículo, nas quais os estudantes são protagonistas na organização, execução e avaliação da ação, realizadas ao longo do curso. A creditação da carga horária da Atividade Curricular de Extensão (ACE) será realizada pelo coordenador do curso/ escolaridade, mediante apresentação de certificado com comprovação e especificação das atividades realizadas pelo estudante e da carga horária cumprida. No caso das atividades desenvolvidas em Projetos e Programas não vinculados diretamente à UPE, será necessário incluir no certificado do estudante o nome e o CPF do professor responsável pela orientação da atividade.

O aluno do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá cumprir 330h de atividades de extensão, equivalente a pouco mais de 10% da carga horária total do curso. Dessas, 300h devem ser cumpridas por meio de DCEExt e 30h por meio de ACE, as quais deverão ser cumpridas através da participação de programas, projetos, cursos, oficinas, prestação de serviços, entre

18

outros, devendo ser os estudantes protagonistas no planejamento, desenvolvimento e avaliação das atividades. As ACE podem ser realizadas tanto na Universidade de Pernambuco - campus Caruaru quanto em outras Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo MEC.

As 300h de DCEExt são cumpridas por meio das seguintes disciplinas:



DCExt Inglês Técnico (60h), DCExt Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação (60h), DCExt Escrita Científica (60h), DCExt Empreendedorismo e Projetos Empresariais (60h) e DCExt Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (60h).

## 10. ESTRUTURA CURRICULAR

### 10.1. Matriz Curricular Sequencial (em Execução)

1º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Cálculo Diferencial e Integral I	60 h		4	4	Obrigatória
Comunicação e Expressão	30 h		2	2	Obrigatória
Inglês Técnico	30 h		2	2	Obrigatória
Geometria Analítica	60 h		4	4	Obrigatória
Lógica de Programação e Algoritmos I	60 h	1	2	3	Obrigatória
Sociedade da Informação	60 h		4	4	Obrigatória
Administração	60 h		4	4	Obrigatória

2º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Cálculo Diferencial e Integral II	60 h		4	4	Obrigatória
Álgebra Linear	60 h		4	4	Obrigatória
Lógica de Programação e Algoritmos II	60 h		4	4	Obrigatória
Paradigmas de Linguagens de Programação	60 h		4	4	Obrigatória
Linguagens de Programação I	60 h	1	2	3	Obrigatória
Economia	30 h		2	2	Obrigatória

## 3º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Linguagens de Programação II	60 h	1	2	3	Obrigatória
Probabilidade e Estatística	60 h		4	4	Obrigatória
Sistemas de Informação I	60 h		4	4	Obrigatória
Matemática Discreta	60 h		4	4	Obrigatória
Compiladores	60 h		4	4	Obrigatória
Organização de Computadores	60 h		4	4	Obrigatória
Introdução à Prática de Comércio	30 h		2	2	Obrigatória

## 4º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Orientação a Objetos no Desenvolvimento de Software	60 h	1	2	3	Obrigatória
Banco de Dados I	60 h	1	2	3	Obrigatória
Arquitetura de Computadores	60 h		4	4	Obrigatória
Computação Gráfica	60 h		4	4	Obrigatória
Sistemas de Informação II	60 h		4	4	Obrigatória
Estrutura de Dados e Arquivo	60 h	1	2	3	Obrigatória
Administração Contábil e Financeira	30 h		2	2	Obrigatória

## 5º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Engenharia de Software	60 h		4	4	Obrigatória
Banco de Dados II	60 h	1	2	3	Obrigatória
Projeto de Orientação a Objetos	60 h	1	2	3	Obrigatória
Sistemas Multimídia	60 h	1	2	3	Obrigatória
Sistemas Operacionais	60 h		4	4	Obrigatória
Inteligência Artificial	60 h		4	4	Obrigatória

Gerência de Recursos Humanos	30 h		2	2	Obrigatória
------------------------------	------	--	---	---	-------------

6º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Redes de Computadores I	60 h		4	4	Obrigatória
Gerência de Projetos	60 h	1	2	3	Obrigatória
Internet em Sistemas de Informação	60 h	1	2	3	Obrigatória
Tecnologia da Informação Aplicada	60 h	1	2	3	Obrigatória
Marketing de Empresas e Produtos	30 h		2	2	Obrigatória
Seminários Especializados	30 h		2	2	Obrigatória
Eletiva 1	60h	-	-	3	Eletiva

20

7º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Redes de Computadores II	60 h	1	2	3	Obrigatória
Sistemas Distribuídos	60 h		4	4	Obrigatória
Metodologia Científica	60 h	1	2	3	Obrigatória
Empreendedorismo e Plano de Negócios	30 h		2	2	Obrigatória
Gestão de Tecnologia da Informação	60h	1	2	3	Obrigatória
Estágio Supervisionado	360 h	12		12	Obrigatória
Eletiva 2	60h	-	-	3	Eletiva

8º Período:

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Administração e Integração de Sistemas	60 h		4	4	Obrigatória
Sistemas Cooperativos	60 h		4	4	Obrigatória

Trabalho de Graduação	60 h	2		2	Obrigatória
Eletiva 3	60h	-	-	4	Eletiva
Eletiva 4	60h	-	-	4	Eletiva

**Relação de disciplinas eletivas:**

Disciplina	Carga Horária	Créditos			Tipo
		CPr	CTe	CTo	
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	60 h	1	2	3	Eletiva
Segurança em Sistemas de Informação	60 h	1	2	3	Eletiva
Comércio Eletrônico	60 h	1	2	3	Eletiva
Processamento Digital de Imagem	60 h	1	2	3	Eletiva
Tecnologia da Informação em Educação e Ensino à Distância	60 h	1	2	3	Eletiva
Redes Neurais	60 h		4	4	Eletiva
Princípios de Telecomunicações	60 h		4	4	Eletiva
Mineração de Dados	60 h		4	4	Eletiva
Gerenciamento de Redes de Computadores	60 h	1	2	3	Eletiva
Cognição em Tecnologia da Informação	60 h		4	4	Eletiva
Paradigma Lógico e Funcional	60 h		4	4	Eletiva

21

## 10.2. Matriz Curricular (para Adequação)

### A partir de 2021.1

Âmbito de Formação	Componentes Curriculares	Carga Horária	Créditos
Matemática	Introdução ao Cálculo	60 h	4
	Cálculo Diferencial e Integral	60 h	4
	Geometria Analítica	60 h	4
	Matemática Discreta	60 h	4

	Probabilidade e Estatística	60 h	4
Administração e Humanas	Fundamentos de Administração	60 h	4
	DCExt Inglês Técnico	60 h	4
	Fundamentos de Marketing	60 h	4
	Comunicação Empresarial	60 h	4
	DCExt Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação	60 h	4
	Fundamentos da Economia	60 h	4
	DCExt Escrita Científica	60 h	4
	Fundamentos de Contabilidade e Gestão Financeira	60 h	4
	Gestão de Pessoas	60 h	4
	Processo Decisório	60 h	4
	DCExt Empreendedorismo e Projetos Empresariais	60 h	4
	Ciência da Computação	Sistemas de Informação 1	60 h
Introdução à Programação		60 h	4
Programação 1		60 h	4
Sistemas de Informação 2		60 h	4
Interação Humano-Computador		60 h	4

	Arquitetura de Computadores	60 h	4
	Programação 2	60 h	4
	Programação 3	60 h	4
	Estrutura de Dados	60 h	4
	Banco de Dados 1	60 h	4
	Engenharia de Software	60 h	4
	Banco de Dados 2	60 h	4
	Programação 4	60 h	4
	Sistemas Operacionais	60 h	4
	Auditoria e Avaliação de Sistemas	60 h	4

	Redes de Computadores	60 h	4
	Gerenciamento de Processos de Negócio	60 h	4
	Gerência de Projetos	60 h	4
	Inteligência Artificial	60 h	4
	Sistemas Distribuídos	60 h	4
	DCExt Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação	60 h	4
	Administração e Integração de Sistemas	60 h	4
Eletivas	Eletiva 1	60 h	4
	Eletiva 2	60 h	4
	Eletiva 3	60 h	4
	Eletiva 4	60 h	4
	Eletiva 5	60 h	4
	Eletiva 6	60 h	4
Formação Suplementar	Projeto de Conclusão de Curso	60 h	4
	Trabalho de Conclusão de Curso	120 h	8
	Estágio Supervisionado	330 h	22
	Atividade Complementar	60h	4

23

	Atividade Curricular de Extensão (ACE)	30h	2
<b>Total</b>		<b>3.240 h</b>	<b>212</b>

## MATRIZ CURRICULAR SEQUENCIAL (a Executar)

### Ingressantes: 2021.1

1º Período:

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
Introdução ao Cálculo	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Geometria Analítica	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Fundamentos de Administração	4	0	60h	60 h	Obrigatória

Sistemas de Informação 1	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Introdução à Programação	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
<b>DCExt Inglês Técnico</b>	4	30h	30h	60 h	Obrigatória

2º Período:

Disciplina	Crédit os Totais	Carga Horária			Tipo
		Prá tica	Teóri -ca	Total	
Cálculo Diferencial e Integral	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Fundamentos de Marketing	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Comunicação Empresarial	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Programação 1	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Sistemas de Informação 2	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Arquitetura de Computadores	4	15h	45h	60 h	Obrigatória

3º Período:

Disciplina	Crédit os Totais	Carga Horária			Tipo
		Prá tica	Teóri ca	Total	

24

Matemática Discreta	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Fundamentos de Economia	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Interação Humano-Computador	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
<b>DCExt Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação</b>	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
<b>DCExt Escrita Científica</b>	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Programação 2	4	30h	30h	60 h	Obrigatória

4º Período:

Disciplina	Crédit os Totais	Carga Horária			Tipo
		Prá tica	Teóri -ca	Total	

Probabilidade e Estatística	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Fundamentos de Contabilidade e Gestão Financeira	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Programação 3	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Estrutura de Dados	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Banco de Dados 1	4	30h	30h	60 h	Obrigatória

5º Período:

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
Engenharia de Software	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Gestão de Pessoas	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Banco de Dados 2	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Programação 4	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Sistemas Operacionais	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Eletiva 1	4	-	-	60 h	Eletiva*

6º Período:

25

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
Auditoria e Avaliação de Sistemas	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Redes de Computadores	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Gerenciamento de Processos de Negócio	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Gerência de Projetos	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Processo Decisório	4	0	60h	60 h	Obrigatória
Estágio Supervisionado	22	300h	30h	330h	Obrigatória
Eletiva 2	4	-	-	60 h	Eletiva*



7º Período:

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
Inteligência Artificial	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
Projeto de Conclusão de Curso	4	15h	45h	60 h	Obrigatória
<b>DCExt Empreendedorismo e Projetos Empresariais</b>	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Sistemas Distribuídos	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Eletiva 3	4	-	-	60 h	Eletiva*
Eletiva 4	4	-	-	60 h	Eletiva*

8º Período:

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
<b>DCExt Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação</b>	4	30h	30h	60 h	Obrigatória
Trabalho de Conclusão de Curso	8	60h	60h	120 h	Obrigatória
Administração e Integração de Sistemas	4	30h	30h	60 h	Obrigatória

26

Eletiva 5	4	-	-	60 h	Eletiva*
Eletiva 6	4	-	-	60 h	Eletiva*

**Relação de disciplinas eletivas:**

Disciplina	Créditos Totais	Carga Horária			Tipo
		Prática	Teórica	Total	
Tópicos Avançados em Matemática Computacional 1	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 1	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em	4	0	60h	60 h	Eletiva*

Administração 1					
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 2	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Matemática Computacional 2	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Engenharia de Software 1	4	15h	45h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Administração 2	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Programação 1	4	30h	30h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Redes 1	4	15h	45h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 3	4	0	60h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Banco de Dados 1	4	30h	30h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Engenharia de Software 2	4	15h	45h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Programação 2	4	30h	30h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Redes 2	4	15h	45h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	4	15h	45h	60 h	Eletiva*
Tópicos Avançados em Administração 3	4	0	60h	60 h	Eletiva*
LIBRAS	4	0	60h	60h	Eletiva*

**Lista de Pré-Requisitos**  
**Ingressantes: 2021.1**



**Quadro-resumo dos pré-requisitos:**

	<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisito</b>
1	Introdução ao Cálculo	Nenhum
	Geometria Analítica	Nenhum
	Fundamentos de Administração	Nenhum
	Introdução à Programação	Nenhum
	Sistemas de Informação 1	Nenhum
	DCExt Inglês Técnico	Nenhum
	Cálculo Diferencial e Integral	Introdução ao Cálculo
2	Fundamentos de Marketing	Nenhum
	Comunicação Empresarial	Nenhum
	Programação 1	Introdução à Programação
	Sistemas de Informação 2	Nenhum
	Sistemas de Informação 1	Nenhum

	Arquitetura de Computadores	Nenhum
--	-----------------------------	--------

<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Matemática Discreta	Nenhum
	Fundamentos de Economia	Introdução ao Cálculo
	Interação Humano-Computador	Nenhum
	Programação 2	Programação 1
	DCExt Escrita Científica	Nenhum
	DCExt Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação	Nenhum
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Probabilidade e Estatística	Cálculo Diferencial e Integral
	Programação 3	Programação 2
	Fundamentos de Contabilidade e Gestão Financeira	Nenhum
	Estrutura de Dados	Programação 1
	Banco de Dados 1	Nenhum
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Gestão de Pessoas	Nenhum
	Engenharia de Software	Nenhum
	Programação 4	Programação 2
	Sistemas Operacionais	Arquitetura Computadores
	Banco de Dados 2	Banco de Dados 1
	Tópicos Avançados em Matemática Computacional 1	Cálculo Diferencial e Integral Introdução à Programação
	Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 1	Sistemas de Informação 1
	Tópicos Avançados em Administração 1	Fundamentos de Administração
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Auditoria e Avaliação de Sistemas	Nenhum
	Redes de Computadores	Sistemas Operacionais
	Gerenciamento de Processos de Negócio	Nenhum
	Gerência de Projetos	Engenharia de Software
	Processo Decisório	Fundamentos de Administração
	Estágio Supervisionado	Nenhum
	Tópicos Avançados em Matemática Computacional 2	Cálculo Diferencial e Integral
	Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 2	Sistemas de Informação 1



- Geometria Analítica
- Fundamentos de Administração
- Sistemas de Informação 1
- Introdução a Programação
- DCExt Inglês Técnico

<b>Nome da disciplina:</b> Introdução ao Cálculo
<b>Ementa:</b> Números naturais, inteiros, racionais, reais. Equações, inequações. Funções e gráficos: polinomiais, radicais, racionais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas. Composição de funções; funções inversas. Limite de Função.
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> SILVA, S. M. da. "Matemática Básica para Cursos Superiores". São Paulo: Atlas, 2006. HOFFMANN, Laurence D. "Cálculo, Um Curso Moderno e suas Aplicações". Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002 <b>Livro(s) de referência:</b> IEZZI, G. "Fundamentos da Matemática Elementar", Vols 4 e 5. São Paulo: Atual, 1993.

30

DEMANA, F. D.. "Pré-Cálculo", São Paulo: Pearson. 2009.

STEWART, James. "Cálculo – Volume 1". Ed Thomson Learning, São Paulo, 2002.

<b>Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:</b> Geogebra, Linguagem R
---

<b>Nome da disciplina:</b> Geometria Analítica
<b>Ementa:</b> Vetores e representação. Norma, Produto escalar, vetorial, misto. A reta, o plano, distâncias. Circunferência. Cônicas. Translação e rotação. Matrizes. Sistemas de equações lineares.
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. "Geometria analítica: um tratamento vetorial". 3. São Paulo: Prentice Hall, 2005. REIS, G.L. e SILVA, V.V. "Geometria Analítica", LTC, São Paulo, 1996. <b>Livros de referência:</b> BOLDRINI, J.L <i>et al.</i> "Álgebra Linear", Ed. Harbra, São Paulo, 1996. ANTON, Howard. "Álgebra Linear com Aplicações", Ed. Bookman, Porto Alegre, 2001. CALLIOLI, Carlos A "Álgebra com Aplicações", Ed. Atuas, São Paulo, 1990.
<b>Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:</b> Geogebra, Linguagem R

<b>Nome da disciplina:</b> Fundamentos de Administração
---

**Ementa:** O papel e importância da administração; Empresa e suas funções; Funções essenciais de um administrador; Fundamentos teóricos. Design organizacional - estrutura organizacionais e processos organizacionais. Racionalidade gerencial. Novas tendências em administração. Redes organizacionais. Inovação organizacional.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração: edição compacta. 3. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MARCH, James G. Teoria das organizações. 4.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.

MAXIMILIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à teoria geral da administração. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

**Livro(s) de referência:**

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes de; MELLO, Sérgio Carvalho Benício de (Org.).

Empreender com competência. Recife: UFPE, 2015.

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. 14. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes de; MELLO, Sérgio Carvalho Benício de (Org.).

Abordagens qualitativas na pesquisa em administração. Recife: UFPE, 2016. MOTTA,

Fernando C. Prestes. Teoria Geral da administração. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

31

SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

WOOD JUNIOR, Thomaz. Organizações espetaculares. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.

**Nome da disciplina:** Sistemas de Informação 1

**Ementa:** Fundamentos e classificação dos sistemas de informação; Conceitos básicos. Evolução histórica. Introdução aos sistemas de informação. Introdução às tecnologias de informação e comunicação. Empresas digitais. Questões éticas e sociais. O mercado. As Tecnologias da Informação; Sistemas de Informação Pessoais; de Grupos e Corporativos.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

**Livros de referência:**

O'BRIEN, James. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet. 2. ed. Saraiva, 2009. 6. Tiragem

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

<b>Nome da disciplina:</b> Introdução à Programação
<b>Ementa:</b> Introdução a programação: Conceitualização das formas de representação; Elementos básicos variáveis e constantes. Operadores e Expressões relacionais e lógicas. Comandos de Controle de fluxo. Operações básicas de entrada e saída de dados.; Uso de estruturas de repetição em algoritmos (Comandos de Controle. Instruções condicionais e incondicionais e de repetição em algoritmos). Tipos Estruturados de Dados básicos: Vetores unidimensionais, multidimensionais e estruturas de coleção; Função parametrizadas por referência e valor.
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2015. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. 4. reimpr. / 11. reimpr. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SCHILD, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. a atual. São Paulo: Makron Books, 1997.

**Livro(s) de referência:**

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: sorting and searching. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1998.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: combinatorial algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 2011.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: seminumerical algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

DOWNEY, Allen B. Pense em Python: Pense como um Cientista da Computação. Novatec, 2016.

<b>Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:</b> Software a ser selecionado pelo docente, de acordo com a linguagem selecionada
--

<b>Nome da disciplina:</b> DCEExt Inglês Técnico
--



**Ementa:** Produção e interpretação de textos e estudos de tópicos gramaticais aplicados à expressão oral em língua inglesa. Inglês instrumental.

Na perspectiva de uma disciplina curricular de extensão, o inglês técnico servirá como uma ponte de aproximação entre os alunos de escolas do ensino médio e a comunidade acadêmica da UPE - Campus Caruaru. Além dessa aproximação, a disciplina servirá como reforço que auxiliará na preparação dos estudantes do ensino médio para o vestibular. As aulas serão estruturadas de acordo com as diretrizes do docente responsável e deverá abordar temas da área de tecnologia, informática, mercado e sistemas de informação, de tal maneira que consiga atender a necessidade dos alunos da graduação e auxiliar os alunos do ensino médio a melhorar o inglês e conhecer um pouco mais da área de tecnologia. Os encontros entre os alunos poderiam ser feitos na própria UPE, na escola e/ou via Google Meet de tal maneira que haja discussão sobre os temas abordados para que se pudesse avaliar os avanços no inglês e nas temáticas abordadas. Nesse sentido, os estudantes serão avaliados pela evidência de que atenderam às competências e habilidades requeridas para o desenvolvimento dessa atividade e pela sua participação efetiva.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. 2.ed. São Paulo: Ícone, 2011. CRUZ, Décio Torres. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: DISAL, 2006. **Livros de referência:**

**Livros de referência:**

CRUZ, Décio Torres. Inglês instrumental para informática- english online. Disal Editora; 1ª edição (15 dezembro 2019).

MURPHY, Raymond. Basic Grammar in Use. Cambridge University; 4ª edição (1 janeiro 2017).

SCHUMACHER, Cristina. O inglês na tecnologia da informação. Disal Editora; 1ª edição (15 dezembro 2019).

OLEJNICZAK, M.. (2011) "English for Information Technology". Pearson Longman.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

Softwares para edição de texto

## 2º Período

- Cálculo Diferencial e Integral
- Fundamentos de Marketing
- Comunicação Empresarial
- Programação 1
- Sistemas de Informação 2
- Arquitetura de Computadores

**Nome da disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral

**Ementa:** Derivada de funções de uma variável. Regras de derivação para funções polinomiais, racionais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Aplicações da derivada. Integral definida. Técnicas de integração.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

HOFFMANN, Laurence D. "Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações". Ed. LTC, 11a edição, Rio de Janeiro, 2015

STEWART, James. "Cálculo – Volume 1". Ed Thomson Learning, São Paulo, 2002

**Livro(s) de referência:**

THOMAS, G. B. . "Cálculo", Vol. 1. 12ª Edição. São Paulo: Pearson.

2012. BOULOS, P. "Pré-Cálculo". Makron 1999.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

Geogebra e Linguagem R

**Nome da disciplina:** Fundamentos de Marketing

**Ementa:** A natureza e o ambiente do marketing. O papel crítico do marketing para a boa performance organizacional, os conceitos centrais da área. A adoção da administração de marketing pelas empresas modernas. O processo de construção da satisfação do cliente através da entrega de valor. Influência das variáveis endógenas e exógenas. Pesquisa de marketing. Comportamento do consumidor. Sistemas de informação de marketing.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane; ROSENBERG, Mônica. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CHURCHILL, Gilbert A.; BARTALOTTI, Cecília Camargo; MOREIRA, Cid Knipel (Trad.). Marketing: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2005.

DIAS, Sérgio Roberto (Coord.). Gestão de marketing. São Paulo: Saraiva, 2006.

**Livro(s) de referência:**

GABRIEL, Martha. Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec Editora, 2012

LOVELOCK, Christopher H. Serviços: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2004. KOTLER, Philip. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. 6.ed. São Paulo: Futura, 2000.

MCKENNA, Regis. Marketing de relacionamento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D. Estratégia de marketing. 4. ed. São Paulo: 2009. NEVES, Marcos Fava. Planejamento e gestão estratégica de marketing. São Paulo: Atlas, 2012.

**Nome da disciplina:** Comunicação Empresarial

**Ementa:** Cultura organizacional. Comunicação e Organização. Público e Opinião Pública. Imagem corporativa. Planejamento estratégico de comunicação corporativa integrada. Gerenciamento de mudanças. Visão de tendências da sociedade. Estudo das inovações em mídias, tecnologias e linguagens e suas interfaces com a comunicação organizacional e as ciências da comunicação. Planejamento e administração de processos e fluxos de comunicação nas organizações.

<p><b>Bibliografia efetivamente adotada (listar primeiro os livros textos e depois os referenciados):</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b>          BORDENAVE, Juan E. Díaz. O que é comunicação. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.          BUENO, Wilson da Costa. Comunicação empresarial: teoria e prática. Barueri, SP: Manole, 2003.          MATTOSO, Arnaud. Comunicação &amp; marketing: para pequenos e médios negócios. Olinda: vedas edições, 2013.</p> <p><b>Livros de referência:</b>          PIMENTA, Maria Alzira. Comunicação empresarial. 6. ed. rev. e ampl. Campinas: Alínea, 2009. GUIMARÃES, Luciano. As cores na mídia: a organização da cor-informação no jornalismo. São Paulo: Annablume, 2003          DIMBLEBY, Richard. Mais do que palavras: uma introdução à teoria da comunicação. 4. ed. São Paulo: Summus, 1990.          LEMOS, André. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6. ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 2013          RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2011 KUNSCH, Margarida Maria Krohling. Obtendo resultados com relações públicas. São Paulo: Pioneira, 1997.</p>
<p><b>Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:</b>          Softwares de edição de texto.</p>

<p><b>Nome da disciplina:</b> Programação 1</p>
<p><b>Ementa:</b> Conceitos avançados de programação: recursividade, ponteiros, alocação de memória, pilha de execução. Manipulação de arquivos. Introdução aos Paradigmas de Programação.</p>
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p>

**Livro(s) texto(s):**

SEBESTA, Robert W.; PIVETA, Eduardo Kessler. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

SCHILD, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. a atual. São Paulo: Makron Books, 1997

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Harvey M. C: como programar. São Paulo: Pearson Education, 2011.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

**Livros de referência:**

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. Novatec, 2015. TUCKER, Allen; NOONAN, Robert. Linguagens de Programação-: Princípios e Paradigmas. AMGH Editora, 2009.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: sorting and searching. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1998.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: combinatorial algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 2011.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: seminumerical algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

IDE para linguagem a ser selecionada pelo docente

**Nome da disciplina:** Sistemas de Informação 2

**Ementa:** O papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações. Valoração e gestão de mudanças. Desenvolvimento. Aquisição. Gestão. Sistemas de informação nas organizações. Sistemas de Informação Gerenciais; o papel estratégico dos Sistema de Informação Gerenciais - SIG nas empresas e negócios; globalização e estratégias competitivas. Internet, e-business, intranet.

**Bibliografia efetivamente adotada****Livro(s) texto(s):**

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

**Livros de referência:**

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio-4. Bookman Editora, 2019.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência competitiva em tempos de big data: analisando informações e identificando tendências em tempo real. Alta Books Editora, 2018.

**Nome da disciplina:** Arquitetura de Computadores

**Ementa:** Estrutura básica de organização e funcionamento de um computador. Visão do funcionamento, das partes internas de um computador, o relacionamento de cada componente e suas identificações, suas funções e interdependências entre hardware e software. Estrutura de funcionamento do processador, memória, registradores, barramento, etc. Fluxo de dados internos, controle e administração do processamento de dados. Formatações internas de dados. Noções de arquiteturas RISC e CISC. Apresentação das arquiteturas dos processadores mais utilizados no mercado.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

CARTER, Nicholas. Arquitetura de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003.

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

**Livros de referência:**

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GURGEL, Paulo Henrique Moreira (Et al). Redes de computadores: da teoria à prática com netkit. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

### 3º Período

- Matemática Discreta
- Fundamentos de Economia
- Interação Humano-Computador
- DCExt Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação
- DCExt Escrita Científica
- Programação 2

**Nome da disciplina:** Matemática Discreta

**Ementa:** Conjuntos. Relações. Funções. Indução. Teoria dos números. Grupos. Isomorfismos. Introdução a Grafos e algoritmos de Grafos. Álgebras booleanas.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

GERSTING, Judith L. "Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação". Rio, LTC, 1995

ROSEN, K. H. "Matemática Discreta e suas aplicações", 6. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2009

**Livros de referência:**  
SCHEINERMAN, E.R... "Matemática Discreta: uma Introdução". São Paulo: Cengage Learning, 2006;

**Nome da disciplina:** Fundamentos de Economia

**Ementa:** Introdução à microeconomia – demanda, oferta, formação preço, mercados, função produção e custos; introdução à macroeconomia – ferramentas de política macroeconômica, sistema de contas nacionais, moeda, inflação, teoria do desenvolvimento econômico e economia internacional; formação econômica do Brasil – visão histórica e características, análise da situação atual da economia brasileira e suas perspectivas.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

STONIER, A.W.; HAGUE, D. C. Teoria econômica. 6.ed. Rio de Janeiro:

1970 WESSELS, Walter J. Economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SINGER, Paul. Aprender economia. 23. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

**Livros de referência:**

MATTOS, João Metello de. Desenvolvimento regional: uma resposta às crises. Bauru, SP: 2001.

ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia: livro de exercícios. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

NEWBIGIN, John. A economia criativa: um guia introdutório. São Paulo: British Council, 2010.

MAIA, Jayme de Mariz. Economia internacional e comércio exterior. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014. SMITH, Adam; RODRIGUES, Alexandre Amaral (Tradutor); OSTRENSKY, Eunice (Tradutora). A riqueza das nações/ Adam Smith ; tradução de Alexandre Amaral Rodrigues e Eunice Ostrensky. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

**Nome da disciplina:** Interação Humano-Computador

**Ementa:** Fundamentos da interação humano-computador. Modelagem de interfaces: cenarização; modelos de tarefas; modelos de usuário; modelos de interação. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas; manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Noções do design de interação. Design centrado no usuário. Fatores humanos.

Princípios de usabilidade. Acessibilidade: interfaces para dispositivos móveis; usabilidade universal.

**Bibliografia efetivamente adotada (listar primeiro os livros textos e depois os referenciados):**

**Livro(s) texto(s):**

BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

**Livros de referência:**

BROWN, TIM. Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. 2017

GRANT, WILL. UX Design: Guia Definitivo com as Melhores Práticas de UX.

2019 LOWDERMILK, TRAVIS. Design Centrado no Usuário. 2013

NORMAN, DONALD A. O design do dia a dia. 2006.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

Ambientes virtuais de Aprendizagem

**Ementa:** Era do conhecimento na sociedade da informação e economia. Cibercultura. Fluxos de informação. Convergência digital. Internet, cultura e negócios. Inclusão/exclusão digital. Organizações em rede. Redes sociais e negócios.

Relacionando o componente curricular Sociedade da Informação à extensão, os estudantes irão desempenhar atividades de palestras, oficinas e eventos em geral, on-line ou presenciais, com as gerações Baby Boomers à Alpha, sobre o processo evolutivo das tecnologias e sua influência entre passado e futuro na sociedade, economia, política e trabalho, provocando um repensar sobre os costumes e hábitos, as relações de poder da comunicação, fake news e os usos sociais da internet. As atividades extensionistas de tecnologias da informação e comunicação, principalmente na sociedade, possibilitam a reflexão sobre temas diversos. O processo avaliativo desta atividade ocorre em toda a sua implementação, iniciando com a proposta e finalizando com os resultados observados no público-alvo. Estes variam entre a formação de valores de respeito a cada história pessoal até as trocas de conhecimento existentes entre as diferentes idades e saberes sobre a vida e o trabalho, ensinando e aprendendo para a contemporaneidade e a paz. Nesse sentido, os estudantes serão avaliados pela evidência de que atenderam às competências e habilidades requeridas para o desenvolvimento dessa atividade e pela sua participação efetiva

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 9. ed. totalm. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2006. 698 p. (A era da informação: economia, sociedade e cultura ; v. 1). FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. rev. Rio de Janeiro: Global, 2006. 727 p. (Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil ;).

GRAÚNA, Maria das Graças Ferreira; SANTOS, Ernani Martins dos; CARVALHO, Waldênia Leão (Org.). Direitos humanos em movimento. Recife: EDUPE, 2011. 188 p. NEGROPONTE, Nicholas. "A Vida Digital". SP, Cia. Das Letras, 1995 LATOUR, Bruno. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: PARENTE, André (org.) Tramas da rede. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2008.

**Livros de referência:**

BARROS, Alexandre Rands. Desigualdades regionais no Brasil: natureza, causas, origens e soluções. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana: as dimensões humanas das alterações ambientais globais: um estudo de caso brasileiro (como o metabolismo ecossistêmico urbano contribui para as alterações ambientais globais). São Paulo: GAIA, 2002.

GOHN, Maria da Glória Marcondes; BRINGEL, Breno M.. Movimentos sociais na era global. Petrópolis: Vozes, 2012.

JENKINS, Henry. Cultura da convergência. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009. MORIN, Edgar; TERENA, Marcos. Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. 73, [2] p. (Idéias sustentáveis).

LEVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1998.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

Editora Universitária, 2011. 235 p. (Família e Gênero ; 14).

MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (ORGS.). Computação e Sociedade: A Profissão - Volume 1. EDUFMT, 2020. Disponível online gratuitamente

(<https://www.edufmt.com.br/product>

page/computa%C3%A7%C3%A3o-e-sociedade-a-profiss%C3%A3o-volume-1) MACIEL,

Cristiano; VITERBO, José (ORGS.). Computação e Sociedade: A Sociedade - Volume 2.

EDUFMT, 2020. Disponível online gratuitamente

(<https://www.edufmt.com.br/product-page/computa%C3%A7%C3%A3o-e-sociedade-a-sociedade-volume-2>)

MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (ORGS.). Computação e Sociedade: A Tecnologia -

Volume 3. EDUFMT, 2020. Disponível online gratuitamente

(<https://www.edufmt.com.br/product-page/computa%C3%A7%C3%A3o-e-sociedade-a-tecnologia-volume-3>)

**Nome da disciplina:** DCEExt Escrita Científica

**Ementa:** Iniciação à Investigação e à Escrita Científica; Como escrever artigos científicos; Da introdução à revisão das citações bibliográficas; Qualificação dos Artigos (periódicos e conferências); Cuidados antes da submissão e plágio; Apresentação de trabalhos em eventos científicos; Normas da ABNT. Ferramentas de Apoio.

Com relação à extensão, os estudantes deverão aplicar os conhecimentos adquiridos durante a disciplina para compreender as pesquisas científicas desenvolvidas no curso de Sistemas de Informação com o propósito de produzir e publicar, em site institucional, resenhas ou resumos expandidos utilizando-se da reescrita de textos científicos em outras variáveis linguísticas. Essa tarefa contribui para a habilidade de escrita de redações como práticas de leitura e de análise pragmática da língua, a partir da sua própria construção textual. Outra possibilidade é a produção de vídeos ou podcasts em linguagem acessível sobre tais pesquisas, sempre com a finalidade de divulgá-las à sociedade em geral. Nesse sentido, os estudantes serão avaliados pela evidência de que atenderam às competências e habilidades requeridas para o desenvolvimento dessa atividade e pela sua participação efetiva.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

XAVIER, Antonio Carlos dos Santos. Como se faz um texto: a construção da dissertação argumentativa. 3. ed. Catanduva, SP: Rêspel, 2007.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

ANDRADE, Maria Margarida de. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2004.

CAMARGO, Thaís Nicoleti de. Redação linha a linha: textos analisados em detalhes para você aprender a escrever melhor. 2. ed. São Paulo: PubliFolha, 2010.

**Livros de referência:**

WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação. 6ª ed.

Rio de Janeiro: Campus, 2009.

Bernard, H. R.. Research Methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches. Altamira Press, USA, 2002.



CERVO, A. L., BERVVIAN, P. A e SILVA, R.. Metodologia Científica. São Paulo, Pearson, 2007.

ECO, H. Como se faz uma tese. São Paulo: Editora Perspectiva; nova edição, atualizada (29 janeiro 2020).

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da Pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2014.

MARCONI M., LAKATOS E. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ª Edição. São Paulo: Editora: Atlas, 2017

MARCONI M., LAKATOS E. Metodologia Científica. 8ª Edição. São Paulo: Editora: Atlas, 2017.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

Mendeley, Overleaf

**Nome da disciplina:** Programação 2

**Ementa:** O paradigma de Orientação a Objeto no desenvolvimento de software; Visão aprofundada dos conceitos de orientação a objetos: classes, mensagem, herança, encapsulamento, abstração, modularidade, reutilização, metodologia, definição de objetos estruturas, atributos, serviços e transformação do modelo analítico para o de especificação; Técnicas de programação e modularização.

**Bibliografia efetivamente adotada**

**Livro(s) texto(s):**

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010

SIERRA, Kathy. Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++/ como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

**Livros de referência:**

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core Java. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: 2010 ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012

SIERRA, Kathy. Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DOWNEY, Allen B. Pense em Python: Pense como um cientista da computação. Novatec, 2016.

SARAIVA Jr. Orlando. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python: Uma Abordagem Prática. Novatec, 2017.

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação clara, concisa e eficaz. Novatec Editora, 2015.

TUCKER, Allen; NOONAN, Robert. Linguagens de Programação: Princípios e Paradigmas. AMGH Editora, 2009.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

IDE de apoio à linguagem selecionada pelo docente

- Probabilidade e Estatística
- Fundamentos de Contabilidade e Gestão Financeira
- Programação 3
- Estrutura de Dados
- Banco de Dados 1

<b>Nome da Disciplina:</b> Probabilidade e Estatística
<b>Ementa:</b> ESTATÍSTICA DESCRITIVA: Tipos de variáveis, Séries estatísticas, População, Amostra, Distribuição de frequências, Medidas de posição, Medidas de dispersão, Separatrizes. PROBABILIDADE: Conceitos básicos - Variáveis aleatórias, Esperança e Variância. Principais variáveis aleatórias - Discretas: Binomial e Poisson e Contínuas: Exponencial e Normal. INFERÊNCIA: Estimação por ponto e intervalo; Testes de Hipóteses - Teste Paramétrico: Teste da média e Teste não paramétrico: Teste Qui-quadrado. Correlação e Regressão Linear Simples
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> MEYER, P. "Probabilidade: Aplicações à Estatística". LTC. 2ª Edição. 1995. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. Editora: Edgard Blucher Ltda, 2002. MORETTIN, L. G. "Estatística Básica" Probabilidade. V. 01, MAKRON Books, 2004. <b>Livros de referência:</b> MAGALHÃES, Marcos N., LIMA, Antonio Carlos P. de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª Edição, Editora da Universidade de São Paulo, 2015. BOTTER, D. A., Paula, G. A. Leite, J. G. Cordani, L. K. Noções de Estatística – com apoio computacional Instituto de Matemática e Estatística – USP, Versão preliminar - agosto de 1996. MORETTIN, L. G. "Estatística Básica" Inferência. V. 02, MAKRON Books, 2005. SMAILES, Joanne; MCGRANE, Angela. Estatística aplicada à administração com excel. São Paulo: Atlas, 1996.

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos de Contabilidade e Gestão Financeira
<b>Ementa:</b> Contabilidade - conceitos introdutórios, objetivos, campo de aplicação. Estática patrimonial, regimes contábeis, escrituração, contas, lançamentos contábeis, demonstrações contábeis. Introdução a contabilidade de custos. Administração financeira: Visão geral a administração financeira. Análise das demonstrações financeiras. Análise financeira. Análise patrimonial. Análise econômica. Estudo da eficiência operacional da empresa. Análise da receita e do custo. Alavancagem. Formação do preço de vendas.
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> CARDOSO, Ricardo Lopes. Contabilidade dos investimentos em participações societárias. Rio de Janeiro: FGV, 2008. NEVES, Silvério das 1953-; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Contabilidade básica. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase Ed., 2006 GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. <b>Livros de referência:</b>

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009

OLIVEIRA, Edson. Contabilidade informatizada: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1997.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos fácil. 7. ed. ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Contabilidade básica. 1997 / 6. ed. São Paulo: Frase, 1997.

OLIVEIRA, Álvaro Guimarães de. Introdução à contabilidade/ Como elaborar demonstrações financeiras analiticamente. São Paulo: Saraiva, 2002.

**Nome da Disciplina:** Programação 3

**Ementa:** Modularização e organização de sistemas orientados a objetos, considerando arquitetura, reusabilidade e extensibilidade. Resolução de problemas do mercado através do uso de padrões de projeto. Critérios de qualidade de software na fase de implementação de projetos.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

FREEMAN, Eric. Padrões de projetos/ (design patterns). 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p. (Use a cabeça (Head first)).

CADENHEAD, Roger; LEMAY, Laura. Aprenda em 21 dias Java 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++/ como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: 2010

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010

**Livros de referência:**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

SIERRA, Kathy. Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

MARTIN, Robert C. Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software. Alta Books, 2019.

EVANS, Eric. Domain-Driven Design: Atacando as Complexidades no Coração do Software. 3. ed. Alta Books, 2016.

GAMMA, ERICH et al. Padrões de Projeto–Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Bookman, 2000.

PERCIVAL, Harry. GREGORY, Bob. Architecture Patterns with Python: Enabling Test-Driven Development, Domain-Driven Design, and Event-Driven Microservices.

O'Reilly, 2020. GIRIDHAR, Chetan. Aprendendo Padrões de Projeto em Python: Tire Projeito da Eficácia dos Padrões de Projeto (design Patterns) em Python Para Resolver Problemas do Mundo Real em Arquitetura e Design de Software. Novatec, 2016.

**Nome da Disciplina:** Estruturas de Dados

**Ementa:** A disciplina explora o conhecimento de soluções clássicas de problemas por meio de abstração utilizando conjuntos de dados, representações, operações, apoiados em métodos e técnicas, tendo como subsídio uma linguagem de programação. Noção de complexidade de algoritmos, listas, filas, pilhas, arrays, registros, árvores, grafos, e organização de arquivos.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012. FARRER, Harry (Et al). Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: 2010 ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C++. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. VELOSO, Paulo; SANTOS, Celso dos; AZEVEDO, Paulo; FURTADO, Antônio. Estrutura de dados. 23. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 1983.

**Livros de referência:**

OLIVEIRA, Valter Castelhana de. Estrutura de dados (Série Universitária). Editora Senac São Paulo, 2021.

GRONER, Loiane. Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript: Escreva um Código JavaScript Complexo e Eficaz Usando a Mais Recente ECMAScript. Novatec Editora, 2019.

SCHILD, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. a atual. São Paulo: Makron Books, 1997.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: sorting and searching. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1998.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: combinatorial algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 2011.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: seminumerical algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

**Nome da Disciplina:** Banco de Dados 1

**Ementa:** Introdução a Banco de Dados (histórico, conceitos básicos de processamento de transações e funções dos Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD), usuários, SGBD atuais); conceitos, técnicas e ferramentas para especificação de sistemas de Banco de Dados: Modelagem Conceitual e Lógica, Modelo Relacional, regras de Normalização; Linguagem SQL (DDL, DML, DCL).

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos informática UFRGS ; 4).

RAMAKRISHNAN, Raghu. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3. ed. São Paulo: MacGraw Hill, 2008.

PRICE, Jason. Oracle Database 11g SQL: domine SQL e PL/SQL no banco de dados Oracle. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MILANI, André. Construindo aplicações Web com PHP e MySQL. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. Use a cabeça!: PHP & MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 770 p. (Use a cabeça).

**Livros de referência:**

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. GEN LTC; 7ª edição, 2020.

BRYLA, Bob; LONEY, Kevin. OCA Oracle Database 11g: manual do DBA: administre um banco de dados corporativo Oracle escalável e seguro. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MACHADO, F. N. R., Banco de Dados - Projeto e Implementação. Editora Érica; 4ª edição, 2020.

TEOREY, T., LIGHTSTONE, S., NADEAU, T., JAGADISH, H. V., Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Editora Campus, 2013.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

Sugere-se os softwares de modelagem como BR Modelo. O SGBD deve ser selecionado pelo docente

## 5º Período

- Engenharia de Software
- Gestão de Pessoas
- Banco de Dados 2
- Programação 4
- Sistemas Operacionais

**Nome da Disciplina:** Engenharia de Software

**Ementa:** Conceito de software, seus mitos e aplicações; o processo de desenvolvimento de software e o produto a ser desenvolvido; modelos de processos que podem ser aplicados ao desenvolvimento de software; modelagem do negócio; conceitos e técnicas de análise e especificação de requisitos; conceitos de análise de sistemas e métodos para modelagem do sistema: estática, funcional e comportamental; conceitos, princípios e métodos de projeto de sistemas; abordagens e estratégias para teste de software.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.

**Livros de referência:**

KRUCHTEN, P., "The Rational Unified Process: An Introduction", Addison Wesley, 1998 Endereços Web (literatura complementar):

Object Management Group (<http://www.omg.org/>).

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna. Independente; 1ª edição (1 junho 2020).

**Nome da Disciplina:** Gestão de Pessoas

**Ementa:** Conceitos de administração de recursos humanos e sua evolução nas organizações. Os sistemas de administração e gestão de pessoas, das relações com a sociedade e suas negociações. Subsistemas de administração de recursos humanos. Recrutamento e seleção treinamento e desenvolvimento. Cargos e salários. Gestão de remuneração e benefícios. Fundamentos das relações de trabalho.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):****Livro(s) texto(s):**

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 579 p. ISBN 9788535237542.

GESTÃO DE PESSOAS. Gestão de pessoas: desafios estratégicos das organizações contemporâneas. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 8535214488.

VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de Pessoas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 213 ISBN 8535214488.

## Livros de referência:

RIGBY, Darrell; ELK, Sarah; BEREZ, Steve. Ágil do Jeito Certo: Transformação sem caos. Saraiva Educação SA, 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal. São Paulo: Manole, 2008.

ADKINS, Lyssa. Treinamento de equipes Ágeis: Um guia para scrum masters, agile coaches e gerentes de projeto em transição. Rio de Janeiro : Alta Books, 2020.

**Nome da Disciplina:** Banco de Dados 2

**Ementa:** Discute em detalhes os aspectos operacionais dos Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados, como segurança, processamento de transações, controle de concorrência e recuperação de Banco de Dados; Apresenta linguagens procedurais, extensão do SQL, para bancos de dados; apresenta e discute bancos de dados não convencionais e novas tendências de pesquisa e mercado na área.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

LEBLANC, Patrick. Microsoft SQL Server 2012 - Série Passo a Passo. ISBN: 9788582602232. Bookman, 2014.

PRICE, Jason. Oracle Database 11g SQL: domine SQL e PL/SQL no banco de dados Oracle. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota essencial. São Paulo: Novatec, 2013.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

46

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.. **Livros de referência:**

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. GEN LTC; 7ª edição, 2020.

BOAGLIO, Fernando. MongoDB Construa novas aplicações com novas tecnologias. Casa do Código, 2020.

LAZOTI, Rodrigo. Armazenando dados com Redis. Casa do Código, 2020.

BLOKDYK, Gerardus. CouchDB A Complete Guide - 2021. 5STARCOOKS, 2021. Artigos recentemente publicados na área de Banco de Dados.

**Nome da Disciplina:** Programação 4**Ementa:** Conceitos fundamentais da arquitetura de aplicações Web: modelo cliente-servidor, padrão MVC, arquitetura em camadas, protocolo http. Linguagens de marcação e estilo para Interface com o usuário, e servidores dinâmicos. Linguagens de programação e tecnologias de apoio à programação para Internet. Frameworks de programação para Internet.**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. Use a cabeça!: PHP & MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.

MILANI, André. Construindo aplicações Web com PHP e MySQL. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Use a cabeça!: programação em HTML 5: desenvolvendo aplicativos para web com JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

BARRY, Paul; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça!: head first Servlets & JSP. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

METLAPALLI, Prabhakar. Páginas JavaServer (JSP). Rio de Janeiro: 2010. **Livros de referência:**

SESHADRI, Shyam; GREEN, Brad. Desenvolvendo com Angular JS: Aumento de Produtividade com Aplicações Web Estruturadas. Novatec, 2014.

BROWN, Ethan. Programação web com Node e Express: Beneficiando-se da Stack JavaScript. Novatec, 2020.

SILVA, Maurício Samy. React – Aprenda Praticando: Desenvolva Aplicações web Reais com

**Nome da Disciplina:** Sistemas Operacionais

**Ementa:** Noções básicas de Sistemas Operacionais: Introdução, Conceitos de Processos, Sincronização, Gerenciamento de Memória, Memória Virtual, Escalonamento de Processos, Monoprocessamento, Multiprocessamento, Alocação de Recursos e Deadlocks. Gerenciamento de Arquivos: Técnicas de E/S, Métodos de Acesso, Arquitetura de Sistemas Cliente-Servidor. Configuração, Carga e Parada de um Sistema Operacional. Problemas mais Frequentes (troubleshooting). Análise de Desempenho.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

47

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010

DEITEL, H. M. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. São Paulo: Campus, 2008.

**Livros de referência:**

TANENBAUM, A. S. e WOODHULL, A. S. "Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação", Bookman, 2008.

MACHADO, Francis Berenger e MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais: Incluindo Exercícios com o Simulador SOSIM e Questões do ENADE. LTC; 5ª edição (26 março 2013).

Ward, Brian. Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber. Novatec Editora; 1ª edição (24 maio 2017).

## 6º Período

- Auditoria e Avaliação de Sistemas
- Redes de Computadores
- Gerenciamento de Processos de Negócio
- Gerência de Projetos
- Processo Decisório
- Estágio Supervisionado

**Nome da Disciplina:** Auditoria e Avaliação de Sistemas

**Ementa:** Gestão da Segurança da Informação (políticas de segurança e classificação da informação). Segurança de dados (conceitos de criptografia, assinatura digital e certificação digital). Segurança em Sistemas Operacionais (modelos de controle de acesso e auditoria). Segurança no Desenvolvimento de Software. Segurança em redes de computadores (firewalls e IDS). Tipos de Ataques. Estudo de caso.



**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

KIM, David; SOLOMON, Michael. Fundamentos de segurança de sistemas de informação. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

**livros de referência**

FONTES, Edison. Políticas e normas para segurança da informação: como desenvolver, implantar e manter regulamentos para proteção da informação nas organizações. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: princípios e práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria De Sistemas De Informação. Atlas; 3ª edição (14 março 2016).

LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Ciência Moderna (1 janeiro 2017).

**Nome da Disciplina:** Redes de Computadores

48

**Ementa:** Introdução às Redes de Computadores; Meios de Transmissão; Técnicas de Transmissão sem Fio; Sistemas de Comunicação óptico; Modelos de Referência OSI/ISO e TCP/IP; Camada de Aplicação; Camada de Transporte; Camada de Redes; Camada de Enlace de Dados; Camada Física.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

GURGEL, Paulo Henrique Moreira (Et al). Redes de computadores: da teoria à prática com netkit. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

**Livros de referência:**

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LABORATÓRIO de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015.

LÉVY, Pierre. Ciberdemocracia. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

**Nome da Disciplina:** Gerenciamento de Processos de Negócio

**Ementa:** Fundamentos de Gerenciamento de Processos de Negócio - Motivação para o Business Process Management (BPM); Visão de um projeto de BPM; Métodos e ferramentas para BPM; Apresentação da notação BPMN; Modelagem, Análise, Desenho e Monitoramento de Processos; Implantação de Processos e Melhoria Contínua.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

CRUZ, Tadeu. e-Workflow: como implantar e aumentar a produtividade de qualquer processo. São Paulo: CENADEM, 2001.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

**Livros de referência:**

Livro gratuito para download: BPM Para Todos . Uma Visão Geral Abrangente, Objetiva e Esclarecedora sobre Gerenciamento de Processos de Negócio | BPM. 2012; Guia para Formação de Analistas de Processos: Gestão Por Processos de Forma Simples; Livro gratuito para download: Business Process Model And Notation, 2010. (<https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>).

**Nome da disciplina:** Gerência de Projetos

**Ementa:** Gerenciamento de expectadores: superiores, usuários, membros da equipe e outros membros relacionados ao projeto. Determinação de requisitos de habilidade e alocação de equipes ao projeto. Análise de custo e eficiência. Técnicas de apresentação e comunicação. Gerenciamento efetivo de aspectos técnicos e comportamentais do projeto. Gerenciamento de mudanças. Seleção e treinamento de equipes. Gerência de Projetos na Era da Informação: Características da era da informação; A competição na era da informação; Arquiteturas organizacionais; A evolução do trabalho; Gerência: ciência, teoria e prática; Gerência de 4ª

49

geração; Princípios de gerência; Gerência de Projetos de Software: Princípios e modelos de gerência de projetos de software; Direção e controle de projetos de software; Padrões de sucesso e de falhas em projetos de software. Gestão Ágil de desenvolvimento de Software: Scrum, eXtreme Programming e Kanban.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

**Livros de referência:**

CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos: As melhores soluções para suas necessidades. Saraiva Uni; 1ª edição (15 janeiro 2019).

ROYCE, W.. Software Project Management: A Unified Framework, Ed. Addison-Wesley, 1998. VARGAS, R. V.. Microsoft Project 2002 Professional e Server, Ed. Brasport, 2002.

Project Management Institute. Guia PMBOK – Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos (6ª Ed) PMI (Project Management Institute). Project Management Institute; 6ª edição (1 janeiro 2018).

Sabagh R. Scrum: Gestão Ágil para Projetos de Sucesso. Editora: Casa de Código.

2013 Kniberg H. Scrum e XP direto das Trincheiras. Editora: InfoQ. 2008

QUADROS, M. Gerência de Projetos de Softwares – Técnicas e Ferramentas, Ed Visual Books, 2002.

LAUDON, J.P., LAUDON, K.C. Gerenciamento de Sistemas de Informação, Editora LTC, 2001.

**Software de apoio necessário ao ensino da disciplina:**

**Nome da Disciplina:** Processo Decisório

**Ementa:** O administrador como decisor. Tipologia das decisões. Objetivos, estratégias e táticas do processo decisório. Decisão participativa e o papel do grupo. Ética no processo decisório. A negociação como instrumento de gestão. Conceitos e tipologia das negociações. Planejamento e preparação da negociação. Características e perfil do negociador. Mecanismos de tratamento de conflitos. Ética nas negociações.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

BATEMAN, Thomas S.; RIMOLI, Celso A. (Trad.); GONÇALVES, José Ernesto Lima; TAVARES, Patrícia da Cunha (Rev. técn.). Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S.. Métodos de pesquisa em administração. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

CASAROTTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

**Livros de referência:**

WEBER, Jean E. Matemática para economia e administração. 2.ed. São Paulo: HARBRA, c1986. JONES, Gareth R. Teoria das organizações. São Paulo: Pearson, 2010. PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004

BARNEY, Jay B; HESTERLY, William S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

50

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas. São Paulo: Atlas, 1986.

Textos em revistas e periódicos, sugeridos ao longo da disciplina.

**Nome da Disciplina:** Estágio Supervisionado

**Ementa:** Estágio Curricular Obrigatório, a ser realizado pelo discente em carga horária mínima de 330h. Maiores informações sobre os requisitos e as exigências para o estágio estão descritos no Capítulo 21 deste documento

**Bibliografia efetivamente adotada:**

LIMA, Manolita Correia; LIMA, Manolita Correia; OLIVO, Silvio. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso: na construção da competência gerencial do administrador. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Livros de referência:**

FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2010.

Lei de Estágio. LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008.

## 7º Período

- Inteligência Artificial
- Projeto de Conclusão de Curso
- DCEExt Empreendedorismo e Projetos Empresariais
- Sistemas Distribuídos

<b>Nome da Disciplina:</b> Inteligência Artificial
<b>Ementa:</b> Introdução à Inteligência Artificial e aos Agentes Inteligentes. Resolução de problemas de busca: busca cega, busca heurísticas, busca iterativa e resolução de restrições. Agentes que raciocinam logicamente; agentes baseados em lógica de primeira ordem. Engenharia do conhecimento, ontologias e sistemas especialistas. Tratamento de incerteza. Análise e desenvolvimento de algumas aplicações.
<b>Bibliografia efetivamente adotada:</b> <b>Livro(s) texto(s):</b> VALENÇA, Mêuser Jorge da Silva. Aplicando redes neurais: um guia completo. Olinda: Livro Rápido, 2005. HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. 4. reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. <b>Livros de referência:</b> BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ROBERT, Christian. Machine learning, a probabilistic perspective. 2014. BROWNLEE, Jason. Machine learning mastery with python. Machine Learning Mastery Pty Ltd, v. 527, p. 100-120, 2016.

<b>Nome da Disciplina:</b> Projeto de Conclusão de Curso
<b>Ementa:</b> Orienta e desenvolve, por meio do projeto de trabalho de conclusão inicial, a metodologia básica de pesquisas científicas e tecnológicas. Estabelece os procedimentos indispensáveis para revisão crítica da literatura do tema da pesquisa, bem como para compreensão do processo de conhecimento, visando o desenvolvimento tecnológico e metodológico. Acompanha o discente no desenvolvimento inicial do seu Trabalho de Conclusão de Curso.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2009. **Livros de referência:**

LÉVY, P. "Cibercultura". 1a Edição. Editora 34. 1999.

OTANI, Nilo; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Tcc: métodos e técnicas. 2ª ed. Florianópolis: 2011. 160.

LIMA, Manolita Correia; LIMA, Manolita Correia; OLIVO, Silvio. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso: na construção da competência gerencial do administrador. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Nome da Disciplina:** DCEExt Empreendedorismo e Projetos Empresariais

**Ementa:** Aborda o empreendedorismo e o papel do empreendedor, suas habilidades e características. São abordados os aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais que subsidiam a elaboração do plano de negócios necessário à viabilidade de um empreendimento.

A disciplina de extensão Empreendedorismo e Projetos Empresariais está objetivamente direcionada a desenvolver e estimular, no futuro profissional de SI, as iniciativas e ações vinculadas aos processos de mudanças sociais e econômicas contínuas, ditadas pela sociedade contemporânea, as quais definem a sua essência extensionista. Em virtude de seu escopo e da sua configuração utilitária, requer o concurso de agentes e de partes interessadas voltados para atender às demandas crescentes que emergem da dinâmica social. Os focos no empreendedorismo e em projetos, oportunizam, para a Instituição, a integração e a colaboração do aprendizado acadêmico, ao possibilitar aos alunos a disseminação de conhecimentos, atuando como promotores de desenvolvimento em prol da comunidade local. A instrumentalização de tal intento, torna-se possível através de operações e de intervenções propositivas de consultoria e de assessoria a reais e potenciais empreendedores e à comunidade local. Os encontros entre os alunos e a organização parceira poderão ser realizados nas dependências da própria instituição, na UPE e/ou plataforma Google Meet, de maneira que haja discussão sobre os temas abordados. A estratégia de avaliação do estudante será consequência do grau de executoriedade do plano de ação por ele proposto, após considerada uma demanda real de caráter participativo.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

LEITE, Emanuel Ferreira. O fenômeno do empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.  
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. / 2. reimpr. São Paulo: Saraiva, 2009.  
BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de plano de negócios: fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2006.

**Livros de referência:**

DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor/ a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.  
ALESSIO, Nelson. Empreendedorismo: a regra do jogo: como os empreendedores mais dinâmicos do mundo alcançaram o topo. São Paulo: Nobel, 2009.  
MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César (Autor). Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. CASAROTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2009.

**Nome da Disciplina:** Sistemas Distribuídos

**Ementa:** Aborda tópicos relacionados ao projeto e gerenciamento de sistemas distribuídos, discutindo ambientes, modelos de comunicação e arquiteturas existentes, além de implementações de aplicações paralelas e distribuídas, como sistemas de arquivos distribuídos, sistemas de transações distribuídas, clusters, grids, computação em nuvem e web services.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.  
COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. LEBLANC, Patrick. Microsoft SQL Server 2012: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2014. **Livros de referência:**  
COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.  
COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim; Gordon Blair. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos, 5ª Edição, Bookman, 2013.  
GURGEL, Paulo Henrique Moreira (Et al). Redes de computadores: da teoria à prática com netkit. Rio de Janeiro: Campus, 2015.  
DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

**8º Período**

- DCExt Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
- Trabalho de Conclusão de Curso
- Administração e Integração de Sistemas

**Nome da Disciplina:** DCExt Planejamento estratégico de Tecnologia da Informação

**Ementa:** Conceitos gerais de planejamento estratégico. Papel e valor da Tecnologia da Informação nos negócios. Impacto de sistemas de informações nas organizações. Balanced Scorecard e Alinhamento estratégico da Tecnologia Informação. Tecnologia da Informação como vantagem competitiva. Planejamento estratégico e de TI. Desenvolvimento de estratégias de gestão da TI. Governança corporativa e de TI. Análise e Avaliação de projetos (VPL, TIR, Valuation). Análise de risco e tomada de decisão. Metodologias de valoração e decisão de investimentos de TI - Return On Investment (ROI), Economic Value Added (EVA), Real Options Valuation (ROV).

Enquanto disciplina curricular de extensão, serão desenvolvidas atividades que oportunizem a análise de ambiente da instituição parceira. O objetivo da atividade é entender o ambiente interno da organização no que tange à tecnologia da informação. Sugere-se o desenho do mapa estratégico da organização, tendo em vista a proposta de missão, visão e valores, bem como os objetivos a serem atingidos. Para guiar o caminho da construção do mapa estratégico sugere-se a identificação das grandes direções que facilitam a comunicação da alta direção com a equipe de TI, bem como dos objetivos estratégicos. As aulas serão estruturadas de acordo com as diretrizes do docente responsável. Os encontros entre os alunos e a organização parceira poderão ser realizados nas dependências da própria instituição, na UPE e/ou plataforma Google Meet, de maneira que haja discussão sobre os temas abordados. Nesse sentido, os estudantes serão avaliados pela evidência de que atenderam às competências e habilidades requeridas para o desenvolvimento dessa atividade e pela sua participação efetiva na mesma.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.

BARNEY, Jay B; HESTERLY, William S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

**Livros de referência:**

AKABANE, Getúlio K. Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação. São Paulo: Atlas, 2012.

MANAS, A. V. "Gestão em Tecnologia e Inovação". Editora Érica. 1999.

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHOO, Chun Wei. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2013. PORTER, M. Vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 2000.

**Nome da Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso

**Ementa:** Projeto individual a ser desenvolvido pelo aluno, com acompanhamento de um orientador. Apresentação do projeto para uma banca examinadora.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2009. **Livros de referência:**

LÉVY, P. "Cibercultura". 1a Edição. Editora 34. 1999.

OTANI, Nilo; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Tcc: métodos e técnicas. 2ª ed. Florianópolis: 2011.

LIMA, Manolita Correia; LIMA, Manolita Correia; OLIVO, Silvio. Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso: na construção da competência gerencial do administrador. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Nome da Disciplina:** Administração e Integração de Sistemas

**Ementa:** Apresentar de uma forma conceitual e prática as principais ferramentas para o gerenciamento de usuários e programas, bem como servidores de aplicação, como FTP, HTTP, SSH, SAMBA, com foco na integração de sistemas. Agendamento de tarefas.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2015. NEMETH, Evi. Manual completo do linux: guia do administrador. São Paulo:

Pearson, 2012. **Livros de referência:**

COSTA, Daniel G. Administração De Redes Com Scripts. Bash Script, Python E Vbscript. Brasport; 2ª edição (8 abril 2010)

OLONCA, Ricardo Lino. Administração de Redes Linux: Conceitos e Práticas na Administração de Redes em Ambiente Linux. Novatec Editora; 1ª edição (3 novembro 2015). BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de Redes em Servidores Linux. Novatec Editora; 1ª edição (6 outubro 2017).

## Disciplinas Eletivas

- Tópicos Avançados em Matemática Computacional 1
- Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 1
- Tópicos Avançados em Administração 1
- Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 2
- Tópicos Avançados em Matemática Computacional 2
- Tópicos Avançados em Engenharia de Software 1
- Tópicos Avançados em Administração 2
- Tópicos Avançados em Programação 1
- Tópicos Avançados em Redes de Computadores 1
- Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 3
- Tópicos Avançados em Banco de Dados 1
- Tópicos Avançados em Engenharia de Software 2
- Tópicos Avançados em Programação 2
- Tópicos Avançados em Redes de Computadores 2
- Tópicos Avançados em Inteligência Artificial 1
- Tópicos Avançados em Administração 3



• LIBRAS

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Matemática Computacional 1
<b>Ementa:</b> Estudo de Tópicos Avançados em Matemática Computacional não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b>            STEWART, James. "Cálculo – Volume 2". Ed Thomson Learning, São Paulo, 2002            RUGGIERO, Marcia A. G.. "Cálculo Numérico", 2a edição. Makron Books, São Paulo, 1996. <b>Livros de referência:</b>            SANTOS, J. D. dos. "Métodos Numéricos", 4a edição. Editora Universitária da UFPE, Recife, 2010.            FRANCO, N. M. B. "Cálculo Numérico", 1a edição. Pearson, São Paulo, 2015. HOFFMANN, Laurence D. "Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados". Ed. LTC: 11a edição, Rio de Janeiro, 2015            THOMAS, G. B. . "Cálculo", v 2. 12a Edição. São Paulo: Pearson. 2012.</p>

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 1
<b>Ementa:</b> Estudo de tópicos em Sistemas de Informação não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b>            LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 428 p. ISBN 978-85-7605-923-3.            STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p><b>Livros de referência:</b>            SILVA et al. Users in the Urban Sensing Process: Challenges and Research Opportunities. Capítulo de livro, Elsevier 2016. Link: <a href="http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~thiagohs/papers/chapterUserUrbSen.pdf">http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~thiagohs/papers/chapterUserUrbSen.pdf</a>.            Artigos de conferências de alto impacto da área de computação urbana e social.</p>

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Administração 1
<b>Ementa:</b> Estudo de tópicos em Administração não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

MINTZBERG, Henry. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. 2. ed. / 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

**Livros de referência:**

INSTITUTO ETHOS. Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades. São Paulo: Peirópolis, 2002.

DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed., rev. atual. São Paulo: Atlas, 2011.

TACHIZAWA, Takeshy. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

56

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 2**Ementa:** Estudo de tópicos em Sistemas de Informação não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.**Bibliografia efetivamente adotada:****Livros de referência:**

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 428 p. ISBN 978-85-7605-923-3.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**Livros de referência:**

Easley, David, and Jon Kleinberg. Networks, crowds, and markets: Reasoning about a highly connected world. Cambridge University Press, 2010.

Segaran, Toby. Programming Collective Intelligence: Building Smart Web 2.0 Applications. O'Reilly, 2007.

Artigos de conferências de alto impacto da área de computação urbana e social.

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Matemática Computacional 2**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Matemática Computacional não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

STEWART, James. "Cálculo – Volume 2". Ed Thomson Learning, São Paulo, 2002

RUGGIERO, Marcia A. G.. "Cálculo Numérico", 2a edição. Pearson, São Paulo, 2000

SANTOS, J. D. dos. "Métodos Numéricos", 4a edição. Editora Universitária da UFPE, Recife, 2010.

FRANCO, N. M. B. "Cálculo Numérico", 1a edição. Pearson, São Paulo, 2015. HOFFMANN, Laurence D. "Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados". Ed.

LTC: 11a edição, Rio de Janeiro, 2015

THOMAS, G. B. . "Cálculo", v 2. 12a Edição. São Paulo: Pearson. 2012.

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Engenharia de Software 1
<b>Ementa:</b> Estudo de Tópicos Avançados em Engenharia de Software não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b>  PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.  SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.</p> <p><b>Livros de referência:</b>  KRUCHTEN, P., "The Rational Unified Process: An Introduction", Addison Wesley, 1998 Endereços Web (literatura complementar):  Object Management Group (<a href="http://www.omg.org/">http://www.omg.org/</a>)</p>

57

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Administração 2
<b>Ementa:</b> Estudo de tópicos em Administração não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b>  SENGE, Peter M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 20. ed. rev. e ampl. São Paulo: Best Seller, 2005.  SICSÚ, Abraham Benzaquen. Gestão da informação na competitividade das organizações. 2. ed. rev. e ampl. Recife: EDUPE, 2002.  BIO, Sérgio Rodrigues. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p><b>Livros de referência:</b>  OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997  ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2002.  O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.  VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.</p>

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Programação 1
<b>Ementa:</b> Estudo de Tópicos Avançados em Programação não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

SEBESTA, Robert W.; PIVETA, Eduardo Kessler. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

FREEMAN, Eric. Padrões de projetos/ (design patterns). 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SCHILDT, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. a atual. São Paulo: Makron Books, 1997 DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Harvey M. C: como programar . São Paulo: Pearson Education, 2011.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

AHO, A.; SETHI, R.; LAM, S. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.[SI]: LONGMAN DO BRASIL, 2008.

**Livros de referência:**

LECHETA, Ricardo R. Android Essencial com Kotlin - 2ª edição, Novatec, 2018. LECHETA, Ricardo R., Google Android - 5ª Edição, Novatec, 2015.

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. Novatec, 2015.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: sorting and searching. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1998.

58

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: combinatorial algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 2011.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: seminumerical algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

TUCKER, Allen; NOONAN, Robert. Linguagens de Programação-: Princípios e Paradigmas. AMGH Editora, 2009.

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Redes de Computadores 1**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Redes não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. LABORATÓRIO de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

**Livros de referência:**

GURGEL, Paulo Henrique Moreira (Et al). Redes de computadores: da teoria à prática com netkit. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Sistemas de Informação 3

**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Sistemas de Informação não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 428 p. ISBN 978-85-7605-923-3.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

AUMONT, Jacques. A imagem. 14. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

**Livros de referência:**

RUSSELL, Matthew A. Mineração de dados da Web social. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 357 p. ISBN 978-85-7522-245-4.

SILVA, Thiago; LOUREIRO, Antonio Computação Urbana: Técnicas para o Estudo de Sociedades com Redes de Sensoriamento Participativo. Capítulo de livro JAI 2016. Link: <http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~thiagohs/papers/textoMinicursoJAI-2016.pdf>. PEREIRA, Valéria Arriero. Multimídia computacional: produção, planejamento & distribuição. Florianópolis: Bookstore, 2001.

59

Artigos de conferências de alto impacto da área de computação urbana e social.

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Banco de Dados 1

**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Banco de Dados não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota essencial. São Paulo: Novatec, 2013.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. **Livros de referência:**

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. GEN LTC; 7ª edição, 2020.

LAZOTI, Rodrigo. Armazenando dados com Redis. Casa do Código, 2020.

BLOKDYK, Gerardus. CouchDB A Complete Guide - 2021. 5STARCOOKS, 2021. Artigos recentemente publicados na área de Banco de Dados.

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Engenharia de Software 2

**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Engenharia de Software não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2011.

**Livros de referência:**

KRUCHTEN, P., "The Rational Unified Process: An Introduction", Addison Wesley, 1998 Endereços Web (literatura complementar):

Object Management Group (<http://www.omg.org/>).

**Nome da Disciplina:** Tópicos Avançados em Programação 2

**Ementa:** Estudo de Tópicos Avançados em Programação não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:**

**Livro(s) texto(s):**

SEBESTA, Robert W.; PIVETA, Eduardo Kessler. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SCHILD, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. a atual. São Paulo: Makron Books, 1997

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Harvey M. C: como programar . São Paulo: Pearson Education, 2011.

60

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores/ algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012

AHO, A.; SETHI, R.; LAM, S. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.[SI]:

LONGMAN DO BRASIL, 2008.

**Livros de referência:**

LECHETA, Ricardo R. AWS para Desenvolvedores. Novatec, 2014.

BEJECK JR, William P. Kafka Streams in Action: Real-time apps and microservices with the Kafka Streams API. Manning Publications, 2018.

TUCKER, Allen; NOONAN, Robert. Linguagens de Programação-: Princípios e Paradigmas. AMGH Editora, 2009.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: fundamental algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: sorting and searching. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1998.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: combinatorial algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 2011.

KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming: seminumerical algorithms. 3ª ed. United States: Addison Wesley, 1997.

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Redes de Computadores 2
<b>Ementa:</b> Estudo de Tópicos Avançados em Redes não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b></p> <p>COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p>LABORATÓRIO de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>MORIMOTO, Carlos Eduardo. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2015. <b>Livros de referência:</b></p> <p>OLONCA, Ricardo Lino. Administração de redes Linux: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>LÉVY, Pierre. Ciberdemocracia. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.</p> <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</p>

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Inteligência Artificial 1
<b>Ementa:</b> Estudo de tópicos em Inteligência Artificial não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.
<p><b>Bibliografia efetivamente adotada:</b></p> <p><b>Livro(s) texto(s):</b></p> <p>VALENÇA, Mêuser Jorge da Silva. Aplicando redes neurais: um guia completo. Olinda: Livro Rápido, 2005.</p> <p>HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. 4. reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p>

<p><b>Livros de referência:</b></p> <p>BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>ROBERT, Christian. Machine learning, a probabilistic perspective. 2014.</p> <p>BROWNLEE, Jason. Machine learning mastery with python. Machine Learning Mastery Pty Ltd, v. 527, p. 100-120, 2016.</p>
---

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos Avançados em Administração 3
<b>Ementa:</b> Estudo de tópicos em Administração não abordados nas demais disciplinas e relevantes para complementar a formação geral do aluno.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

MORGAN, Gareth. Imagens da organização. São Paulo: Atlas, 2006

WOOD JUNIOR, Thomaz. Mudança organizacional. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009 ADIZES, Ichak. Os ciclos de vida das organizações: como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. 6. reimpr. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. **Livros de**

**referência:**

CRUZ, Tadeu. e-Workflow: como implantar e aumentar a produtividade de qualquer processo. São Paulo: CENADEM, 2001.

**Nome da Disciplina:** LIBRAS

Ementa: Principais aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais- Libras. Histórico da educação de surdos e suas filosofias educacionais: Oralismo, comunicação total, gestualismo e bilinguismo. Cultura, identidade e surdez. A inserção do aluno surdo na escola regular inclusiva, salas e escolas bilíngues. Tecnologias e produção de materiais em Língua de Sinais.

**Bibliografia efetivamente adotada:****Livro(s) texto(s):**

FALCÃO, Luiz Albérico. Educação de surdos: comportamento, escolarização e o mercado de trabalho. 2. ed. Recife: O Autor, 2015.

FALCÃO, Luiz Albérico Barbosa. Surdez, cognição visual e libras: estabelecendo novos diálogos. 4. ed. Recife: O Autor, 2014.

**Livros de referência:**

Curso de Libras 1. Nelson Pimenta; Ronice Muller de Quadros. RJ:LSB vídeo, 2006.

BOTELHO, P. Linguagem e letramento na educação dos surdos: Ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GESSER, A. LIBRAS? Que Língua é Essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

BUENO, José G. S. A educação do deficiente auditivo no Brasil: situação atual e perspectivas. In: ALENCAR, Eunice M. L. S. de. (Org.). Brasil. Secretaria de Educação Especial. Tendências e desafios da educação especial. Brasília: SEESP, 1994, p. 35-49.

Cadernos CEDES. Educação, Surdez e Inclusão Social, Campinas, V. 26, n. 69, p. 113-280.

2006. BRASIL. Secretaria de Educação Especial. LIBRAS em Contexto. Brasília: SEESP, 1998

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira:

\_\_\_\_\_. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira Vol I e II. São Paulo: Edusp – Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

FELIPE, Tanya A. Libras em contexto. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Iodenir Becker. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.



**Semestre 1** C H **Semestre 2** C H **Semestre 3** C H **Semestre 4** C H **Semestre 5** C H **Semestre 6** C H **Semestre 7** C H **Semestre 8** C H  
 6 0 Cálculo  
 6 0 Matemática  
 6 0 Probabilidade  
 6 0 Gestão de Pessoas 6 0 Processo Decisório 6 0 DCEExt  
 6 0 DCEExt Planejamento  
 6 0

**Estrutura Curricular - Período de vigência: a partir de 2021.1 UPE - Bacharelado em Sistemas de Informação**

6 0 Fundamentos  
 Campus Caruaru  
 6 0 Fundamentos  
 6 0 Fund. de  
 6 0 Engenharia de Software 6 0 Gerenciamento de  
 6 0 Inteligência Artificial 6 0 Administração e 6 0

Introdução ao  
 6 0 Comunicação  
 6 0 DCEExt Escrita  
 6 0 Banco de  
 6 0 Programação 4 6 0 Gerência de Projetos 6 0 Sistemas Distribuídos 6 0 2 Eletivas entre:  
 Cálculo

Geometria Analítica

DCEExt Inglês Técnico

Fundamentos de  
 Administração  
 Diferencial e  
 Integral

de Marketing

Empresarial  
 6 0 Programação 1  
 6 0 Sistemas de  
 Discreta

de Economia

Científica  
 6 0 DCEExt  
 Sociedade e  
 TIC  
 e Estatística

Contabilidade  
 e Gestão  
 Financeira

Dados 1  
 6 0 Estrutura de Dados  
 Processos de Negócios

6 0 Banco de Dados 2 6 0 Auditoria e Avaliação de Sistemas  
 Empreendedorismo e Projetos Empresariais

6 0 2 Eletivas entre: • T.A. Programação 1 • T.A. em Redes 1  
 Estratégico de TI

Integração de

Sistemas

- T.A. Programação 2 •T.A. Redes 2
  - T.A. em Inteligência Artificial
  - T.A. em Administração 3
  - LIBRAS
- 120 Trabalho de Conclusão de Curso  
120 120

6 0 Interação  
6 0 Programação  
6 0 Sistemas Operacionais 6 0 Redes de Computadores 6 0 Projeto de Conclusão 6 0

- T.A. em Sistemas de Informação 3

Sistemas de Informação 1

Introdução à Programação  
6 0 Arquitetura de Informação 2

Computadores  
6 0 Programação Humano  
Computador

2  
6 0 1 Eletiva entre: • T.A. em 3

Matemática computacional 1  
• T.A em Sistemas de Informação 1  
• T.A. em Administração 1  
6 0 1 Eletiva entre: • T.A Sistemas de Informação 2  
• T.A. em Matemática Computacional 2  
• T.A. em Engenharia de Software 1  
• T.A. Administração 2  
6 0  
• T.A. em Banco de Dados 1  
• T.A. em Engenharia de Software 2

de Curso

3 0  
6 0  
Estágio Supervisionado 330  
C H Semestre 1 360 Semestre 2 360 Semestre 3 360 Semestre 4 300 Semestre 5 360 Semestre 6 690 Semestre 7 360 Semestre 8 450  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão  
Atividade Curricular de Extensão

Atividade complementar  
Atividade complementar  
Atividade complementar  
Atividade complementar  
Atividade complementar  
Atividade Complementar Atividade Complementar Atividade Complementar  
Atividade

DISCIPLINAS OFERTADAS				
CONTEÚDO FORMAÇÃO	CH	%	%	OFERTA
Básica - Matemática	300	9,2	70,3	Obrigatórias
Computação / Sistemas de Informação	1320	40,7		
Administração e Humanas	660	20,3		
Eletivas	360	11,1		
Estágio e Trabalho de Conclusão	510	15,7		
Atividades Complementares	60	1,8		
Atividade Curricular de Extensão*	30	0,9		
Total	3240	100		

\* As demais atividades de extensão destinadas à carga horária para Curricularização da Extensão estão contidas nas DCExt.

## 12. PERÍODO E MODO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Tempo de Integralização: sugeridos 4 (quatro) anos, correspondentes a 8 (oito) semestres letivos.

Período máximo para Integralização Curricular: 12 (doze) semestres, tendo em vista a resolução CEPE 082/2016.

## 13. NÚMERO DE TURMAS PLANEJADAS E DE VAGAS POR TURMA

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação possui apenas 1 (uma) entrada, sempre no primeiro semestre do ano, na qual são ofertadas 40 vagas. Isso permite um total de 4 turmas simultâneas, com no máximo 160 alunos no total.

## **14. PERCENTUAL OBRIGATÓRIO DE FREQUÊNCIA**

A frequência é registrada ao longo de todo o semestre e o aluno tem obrigação de comparecer, no mínimo, em 75% da carga horária da disciplina. Caso o aluno tenha frequência inferior a esse percentual ele será considerado Reprovado por Falta.

## **15. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação do ensino-aprendizagem, como um processo intencional e formal, considerando a informalidade do cotidiano, visa orientar a decisão e a ação pedagógicas, bem como assegurar a melhoria da qualidade ao ensino.

66

A aprendizagem é um processo dinâmico, sistemático e contínuo, no sentido de contribuir para a formação das competências, atitudes e habilidades previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação da aprendizagem do discente é regulamentada pelo Regimento da Universidade, que define as etapas e a distribuição de pontos em cada uma delas, os instrumentos de verificação do rendimento escolar (provas, trabalhos, projetos, etc.), a forma de recuperação (prova substitutiva ou alternativa).

A avaliação da aprendizagem está pautada nos princípios da aprendizagem e no compromisso com o desenvolvimento pleno dos formandos nas dimensões humana, cognitiva, política, ética e filosófica. O conhecimento será avaliado na observação das habilidades e competências, em simulações de situações reais ou em vivências efetivas.

As atividades curriculares, realizadas por meio de trabalhos em grupo,

pesquisa, produção individual escrita, projetos e provas, orientam-se por critérios cientificamente definidos. Assim, a avaliação tem uma perspectiva processual, problematizadora e contextualizada, com acompanhamento dos avanços do acadêmico durante a realização do curso, levando-se em conta critérios em relação às atitudes (pontualidade e frequência, leitura prévia dos textos, atividades de troca e respeito para com o grupo, pontualidade na entrega dos trabalhos), em relação à produção em grupo (contribuição nos debates e sínteses realizadas durante as aulas, atitude reflexiva diante dos diferentes pontos de vista teórico-práticos, participação nas discussões em sala de aula, apontando soluções para os casos apresentados) e às habilidades e competências individuais, oral e escrita: clareza e coerência na apresentação de ideias; compreensão da teoria discutida; capacidade de analisar situações-problema e apresentar soluções criativas.

67

## **16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

O Sistema de Avaliação do rendimento escolar encontra-se previsto no Regimento da Universidade, estabelecendo-se duas avaliações semestrais, que podem ser compostas por provas, trabalhos, seminários, resenhas críticas, dentre outras avaliações que em conjunto ou isoladamente construirão a avaliação bimestral.

As avaliações têm o valor máximo de 10,0 (dez) pontos e a primeira, realizada ao final do primeiro bimestre, tem sua pontuação somada com a avaliação realizada ao final do semestre para computar o total de pontos obtidos pelo aluno no componente curricular em questão. Essa soma é dividida por 2 (dois) e uma Média é obtida. Para obter aprovação o aluno deve atingir Média igual ou superior a 7,0 (sete), além de uma frequência, registrada ao longo de todo o semestre, de no mínimo 75% da carga horária da disciplina. Caso o aluno tenha frequência inferior a esse percentual ele será considerado Reprovado por Falta.

O aluno que não alcançar a média mínima para a aprovação poderá se submeter ao Exame Final, desde que sua média geral no semestre não tenha sido

inferior a 3,0 (três) e suas faltas não superem os 25% da carga horária da disciplina. A nota obtida no Exame Final deve ser somada com a Média e o total dividido por dois. Se o resultado final for maior ou igual que 5,0 (cinco) ele será considerado Aprovado, caso contrário será Reprovado e deverá cursar o componente curricular novamente.

Para que o aluno aplique e consolide os conhecimentos adquiridos durante o curso, no último ano do curso ele deverá cursar um componente curricular chamado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O projeto de final de curso constitui requisito parcial e obrigatório para a conclusão do curso de Sistemas de Informação. O Colegiado do Curso entende que o TCC constitui etapa fundamental no processo de formação e avaliação dos alunos concluintes, ocasião na qual o aluno deverá pôr em prática o conhecimento adquirido na sua formação. Para tal, o aluno possui a

68

orientação individual de um professor orientador no decorrer da disciplina. O tema do trabalho é escolhido de comum acordo entre o aluno e seu orientador. O TCC possibilita ainda a investigação e eliminação de deficiências pedagógicas, em função das dificuldades encontradas pelos alunos no projeto e encaminhamento de seus respectivos trabalhos. Ao final da disciplina, cada aluno deverá produzir uma monografia, um artigo ou um produto de software e defender o seu trabalho através de uma apresentação oral a uma banca avaliadora formada por professores. É necessário ressaltar que todos esses itens (monografia, artigo e produto de software) devem ser desenvolvidos e avaliados segundo baremas específicos definidos pelo próprio NDE e também pelo colegiado do curso.

Maiores informações sobre os Trabalhos de Conclusão de Curso e suas especificidades estão no Capítulo 19 deste documento.

## **17. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

Diante desta sistemática, inclui-se a autoavaliação dos cursos como um procedimento permanente. Assim, o curso de Sistemas de Informação aderindo à concepção de Avaliação Institucional prevista para a Universidade, procurará traçar

também uma trajetória de avaliação supervisionada pela própria Coordenação de Curso, que envolverá reuniões com o corpo docente para avaliar, de maneira crítica e reflexiva, as ações já desenvolvidas ou em desenvolvimento.

A avaliação será também desencadeada no momento que são sistematizados e divulgados os resultados da Avaliação Institucional. Conhecer o registro das percepções dos alunos e professores sobre o Curso permite que a Coordenação faça um diagnóstico do mesmo e coloque-o em discussão com os diversos sujeitos envolvidos.

69

## **18. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

O projeto do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Caruaru/Universidade de Pernambuco visa possibilitar ao corpo discente uma formação que atenda às necessidades da sociedade tanto no que se refere à capacitação técnica enquanto profissional quanto no tocante à formação social e desenvolvimento pessoal do mesmo. O aluno de Sistemas de Informação tem a oportunidade de vivenciar uma matriz curricular que o ajuda a compreender o papel da tecnologia na sociedade, levando à compreensão de sua função profissional na comunidade, como por exemplo os componentes curriculares Sociedade e Tecnologia da Informação e Comunicação e Gerência de Projetos. Este último em especial, uma vez que é focado em desenvolvimento de projetos que atendam demandas da sociedade caruaruense e circunvizinha, implementando interdisciplinaridade e incentivando a vivência da extensão alinhada com ensino, conforme consta nas Diretrizes Curriculares da Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Ademais, o aluno também torna-se capacitado ao exercício da profissão por meio de diversos outros componentes curriculares voltados para o ensino sólido de Ciências da Computação (e.g., Programação, Estrutura de Dados, Banco de Dados), Matemática (e.g., Cálculo Diferencial e Integral) e Administração (e.g., Fundamentos de Administração, de Economia, Comunicação Empresarial, Empreendedorismo e Projetos Empresariais), com incentivo à investigação através

de pesquisa científica, também conforme consta na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. A pesquisa pode se dar através da execução de projetos de pesquisa de iniciação científica propostos por docentes do curso, e pode ser complementada por projetos de monitoria, consolidando assim a tríade ensino, pesquisa e extensão.

Além do contexto da atuação profissional, o curso de Sistemas de Informação tem se mostrado presente no que se refere à extensão universitária, incentivando

70

amplamente a participação dos alunos em projetos deste tipo. Diversos projetos têm unido a universidade à comunidade, permitindo o envolvimento de docentes e discentes em problemas reais da comunidade, a fim de compreendê-los e oferecer soluções de tecnologia da informação para os tais. Dentre os projetos desenvolvidos nos últimos anos, destaca-se o programa de extensão intitulado “Caruaru Arretado: a universidade entendendo e solucionando problemas reais da sociedade”, que envolveu 5 professores e 11 alunos em 3 projetos ligados ao tema Cidades Inteligentes, e foi apoiado e regulamentado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC). Durante estes projetos, houve atividades de ensino de programação para estudantes do ensino médio, desenvolvimento de um *website* de Dados Abertos sobre Saúde na Cidade de Caruaru e o desenvolvimento de aplicativos móveis e sistema de informação, voltados à resolução de problemas da sociedade focando em uma Gestão Inteligente, que pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos caruaruenses.

## **19. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O trabalho de conclusão de curso continua sendo um componente curricular obrigatório no novo projeto, exigido para que o aluno se forme, e deve ser orientado por um professor do colegiado do curso. O acompanhamento por co-orientador é facultativo, podendo este ser professor do colegiado de Sistemas de Informação ou não, desde que possua formação adequada para tal. Cada aluno deverá produzir uma monografia, um artigo ou um produto de software e defender o seu trabalho



através de uma apresentação oral a uma banca avaliadora formada por no mínimo 2 professores (em que se recomenda, mas não se restringe, a presença do professor orientador, além de um avaliador convidado). É necessário ressaltar que todos esses itens (monografia, artigo e produto de software) devem ser desenvolvidos e avaliados segundo baremas específicos definidos pelo próprio NDE e também pelo colegiado do curso.

71

## 20. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Compreende-se Atividades Complementares – AC deste Projeto de Curso os espaços possíveis para o aprofundamento dos conhecimentos acadêmicos, sendo estas relacionadas à sociedade atual e ao mundo do trabalho no percurso da profissionalização, conforme a Resolução CEPE nº 105/2015 da UPE.

Regulamenta-se as AC uma carga horária total de 60 horas, considerando as atividades desenvolvidas nas seguintes dimensões:

<b>Dimensão</b>	<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária da atividade</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Ensino	Monitoria aprovada em edital (bolsistas ou voluntários)	De acordo com certificado apresentado	45h
	Projetos de ensino em parceria com a iniciativa privada, desde que formalizados pela UPE (bolsistas ou voluntários)	De acordo com certificado apresentado	45h
	Disciplinas concluídas em outras IES reconhecidas pelo MEC, não previstas na matriz original do curso	De acordo com certificado apresentado	30h

	Construção de material didático com apoio de professor orientador membro do colegiado	5h / por material produzido	20h
	Ministração de minicursos e oficinas	De acordo com certificado apresentado	20h
	Participação em projetos aprovados em editais de inovação pedagógica	De acordo com certificado apresentado	45h

72

Pesquisa	Iniciação científica aprovada em edital (bolsistas ou voluntários)*	De acordo com certificado apresentado	45h
	Projeto de pesquisa em parceria com a iniciativa privada desde que formalizados pela UPE (bolsistas ou voluntários)	De acordo com certificado apresentado	45h
	Publicações e /ou apresentações de trabalhos científicos em eventos (Congressos/ Conferências/ Simpósios/ Jornadas Científicas, Workshops) na área do curso	10h / por artigo ou de acordo com carga horária constante no certificado	30h
	Publicação em revista científica	10h / por artigo ou de acordo com carga horária constante no certificado	30h
	Organização de eventos científicos	De acordo com certificado	30h

		apresentado	
	Participação como ouvinte em apresentações de trabalho de conclusão de curso	2h / por TCC	
Extensão	Participação em cursos de atualização / aperfeiçoamento com emissão de certificado ( <i>online</i> ou presenciais)	De acordo com certificado apresentado	30h
	Participação em oficinas	De acordo com certificado apresentado	20h
	Participação em Eventos (Seminários, Congressos, Conferências, Simpósios, Jornadas, workshops)	4h/dia de evento ou de acordo com carga	30h

		horária constante no certificado	
	Organização de eventos de extensão	De acordo com certificado apresentado	30h
	Ações em projetos comunitários, sociais e/ou institucionais	De acordo com certificado apresentado	30h
	Visitas técnicas orientada por professor do curso ou promovida pela UPE	De acordo com certificado apresentado	20h
	Participação em projetos de extensão aprovados em edital (bolsistas ou voluntários)*	De acordo com certificado apresentado	45h

	Projeto de extensão em parceria com a iniciativa privada desde que formalizados pela UPE (bolsistas ou voluntários)	De acordo com certificado apresentado	45h
Gestão e outros	Monitor de Laboratórios (de Informática ou de laboratórios da instituição)	De acordo com certificado apresentado	30h
	Representação estudantil (Centros Acadêmicos, Diretórios Acadêmicos)	10h / semestre	20h
	Estágios não obrigatórios	De acordo com certificado apresentado	30h
	Obtenção de certificações na área do curso	10h por certificação	30h

\* Não é permitida duplicidade, isto é, que o aluno utilize o mesmo certificado para atender a estágio e iniciação científica, por exemplo.

a) A carga horária total de 60 horas será dividida entre duas dimensões no mínimo, podendo o estudante participar de todas as dimensões;

74

b) A monitoria e estágios não obrigatórios realizados na UPE exigem Edital específico, conforme Resolução CEPE nº 105/2015 da UPE;

c) O discente somente poderá apresentar seu trabalho de conclusão de curso e/ou integralização dos componentes curriculares, após a validação da carga horária total das AC. Nesse caso, os estudantes concluintes deverão apresentar suas AC no prazo máximo de 45 dias antes da defesa de seu TCC, sob pena de não serem analisadas pela comissão;

d) As AC serão encaminhadas pela escolaridade, uma vez por semestre, à Comissão de Validação, através de requerimento específico e com documentos comprobatórios das atividades.

A Comissão de Validação das Atividades Complementares, formada por três professores, em prazo dado pela Escolaridade, será responsável pela recepção dos documentos, conferência destes e encaminhamentos para o registro na ficha da escolaridade do discente ou revisão de algum documento extra do discente, caso necessário. A comissão deverá entregar ao estudante, após a conclusão das 60h de acordo com as regras estabelecidas, declaração de que o mesmo concluiu a carga horária das AC.

## **21. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

A disciplina de estágio curricular supervisionado é obrigatória, exige 330 horas de carga horária mínima e pode ser cursada a partir do momento em que o estudante tenha completado pelo menos 31% da carga horária do curso, independente do período em que ele estiver matriculado. O estágio não obrigatório pode ser realizado quando o aluno atinge o mesmo percentual de carga horária descrito para o estágio obrigatório. Ambos devem ser realizados sob a supervisão de um professor do curso e em uma instituição reconhecida pela Universidade de Pernambuco, cujas funções ou atividades estejam afinadas com o curso, seja na área de informática ou

75

administrativa suportada pela informática. Ao longo do estágio, o discente deverá elaborar relatórios de acompanhamento e o relatório final de estágio, ao ser concluído.

O professor orientador do estágio realizará reuniões frequentes com os alunos, objetivando esclarecer dúvidas, acompanhar as atividades realizadas e as futuras atividades, realizar orientação de conduta ética e profissional e cobrar os documentos obrigatórios exigidos pela disciplina.

Recomenda-se que o estágio seja desenvolvido preferivelmente em empresas. No entanto, em casos especiais e aprovados pelo colegiado do curso, em conformidade com a Lei Nº 11.788, a atividade de iniciação científica desenvolvida

pelo estudante em projeto aprovado em edital reconhecido pelo colegiado, poderá ser equiparada ao estágio. De modo análogo, a atividade do estudante em projeto de extensão aprovado em edital reconhecido pelo colegiado poderá ser equiparada ao estágio, desde que obedeam os critérios a serem definidos pelo NDE, a partir do manual de estágio.

O estágio curricular tem-se mostrado como um excelente ferramental de ligação entre os ensinamentos teóricos apreendidos em sala de aula, com a sua aplicação prática dentro das empresas. O estágio curricular não é simplesmente uma experiência prática vivida pelo aluno, mas uma oportunidade para refletir, sistematizar e testar conhecimentos teóricos e ferramentas técnicas durante o curso de graduação. No estágio, o aluno poderá vivenciar ainda experiências de resolução de problemas, avaliar e sugerir mudanças nas organizações, desenvolver e implantar sistemas de custos, informações e outros, aprofundar conhecimentos em sua área de interesse e estará participando de um processo de aprendizagem.

A contratação de um estagiário pela empresa para a realização do estágio curricular será regido pela LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Apesar da empresa não possuir nenhuma obrigação de contratá-lo ao término do período de estágio, evidencia-se a possibilidade de efetivação, desde que o estagiário tenha

76

prestado serviços relevantes a empresa e superado as expectativas da mesma. A contratação efetiva sempre será uma opção, desde que bons resultados sejam atingidos no estágio.

## 22. PERFIL DO CORPO DOCENTE

Descrição do perfil do corpo docente do curso bacharelado em sistemas de informação com sua respectiva formação acadêmica, área de conhecimento e regime de trabalho:

DOCENTE	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	ÁREA DE CONHECIMENTO	REGIME DE TRABA
---------	-----------	--------------------	----------------------	-----------------

				LHO
Mirele Moutinho Lima	Doutorado	Graduação em Matemática, Mestrado em Matemática Pura e Doutorado em Matemática Computacional	Matemática: cálculo, geometria, álgebra, matemática discreta, cálculo numérico, educação matemática	40 H DE
Elyda Laisa Soares Xavier Freitas	Doutorado	Graduada em Sistemas de Informação pela Universidade de Pernambuco (UPE), Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e doutora em Ciência da Computação pelo Centro de Informática da UFPE	Ciência da Computação: Banco de Dados, Engenharia de Software	40 H DE
Patricia Takako Endo	Pós Doutorado	Graduada em Engenharia da Computação. Mestre em Ciência da Computação. Doutora em Ciência da Computação. Pós-doutora pela Dublin City University	Redes de computadores e sistemas distribuídos	40 H DE

Fernando Ferreira de Carvalho	Doutorado	Bacharel em Engenharia Elétrica / Eletrônica em 2001. Mestre em Ciências da Computação pela UFPE-CIn em 2005. Doutor em Ciências da Computação pela UFPE-CIn em 2010.	Engenharia da computação: arquitetura de computadores; organização de computadores; linguagens de programação estruturadas e imperativa; lógica e algoritmos; introdução a telecomunicações; circuitos e sistemas digitais	40 H
Fernando Pontual de Souza Leão Júnior	Doutorado	Doutor em Desenvolvimento Urbano pelo MDU/UFPE. Mestre em Administração pela UFPE (2002) e Graduado em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (1999).	Ciências sociais aplicadas: Administração, economia, finanças, produção	40 H
Rômulo César Dias de Andrade	Doutorado	Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2019). Mestre Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2012). Especialista em Gestão da Tecnologia da Informação pela Faculdade Integrada do Recife (2010). Graduado em Sistemas de Informação pela Faculdade de Informática do Recife (2008).	Engenharia de software, gestão de processo e integração de sistemas	40 H DE



Wylliams Barbosa Santos	Doutorado	Graduado em Sistemas de Informação. Mestre em Ciência da Computação. Doutor em Ciência da Computação.	Gestão de Projetos e Processos	40 H DE
Jorge Cavalcanti Barbosa Fonsêca	Doutorado	Graduado, Mestre. Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco.	Sistemas distribuídos, engenharia de software, desenvolvimento móvel	40 H DE
Paulemir Gonçalves Campos	Mestrado	Bacharel em Ciências da Computação pela UFPB em 2003. Mestre em Ciências da Computação pela UFPE-CIn em 2005. Doutorando em Administração modalidade DINTER UFRN-UPE UFRPE pelo PPGA da UFRN iniciado em dezembro de 2016.	Ciência da computação: Inteligência Artificial, Redes Neurais e Mineração de Dados.	40 H DE
Marjony Barros Camelo	Mestrado	Graduação em Comunicação Social pela UFPB (1999), e Mestrado em Administração pela UFPB (2005).	Administração: Comunicação, planejamento, marketing, gestão de pessoas, empreendedorismo, gestão de crises	40 H DE
Alex Ramos Borges	Doutorado	Graduado em licenciatura plena em matemática (UNEB-2009). Mestre em matemática pura (UFCG 2012). Doutor em matemática pura UFPB/UFCG.	Matemática: cálculo, geometria, álgebra, matemática, discreta, álgebra não comutativa, PI TEORIA	40 H DE

Erika Carlos Medeiros	Mestrado	Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (1995) e mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (1999). Doutoranda em Ciência da Computação pela UFPE.	Redes de computadores, segurança da informação, sistemas de informação e marketing digital	40 H
Patrícia Cristina Moser	Mestrado	Graduação em Sistemas de Informação pela Faculdade Integrada do Recife (2005), pós-graduação em Gestão Estratégica e Qualidade pela Universidade Cândido Mendes (2007) e Mestrado em Gestão Empresarial pela Faculdade Boa Viagem (2009). Atualmente Doutoranda em Ciência da Computação pela UFPE	Usabilidade, Gestão de Projetos, Gestão de Processos, Sistemas de informação, Empreendedorismo, Colaboração.	40 H
Cristóvão de Souza Brito	Doutorado	Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE e mestrado/doutorado em Desenvolvimento Urbano, também pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	Ciências Sociais e Aplicadas: Economia e finanças	40 H

Jackson Raniel Florencio da Silva	Mestrado	Graduado em Sistemas de Informação pela Universidade de Pernambuco (UPE), Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e doutorando em Ciência da	Engenharia de Software	40 H DE
-----------------------------------	----------	---	------------------------	---------

80

		Computação pelo Centro de Informática da UFPE		
Sonia Regina Fortes da Silva	Doutorado	Graduada em Pedagogia pela UNICAP. Mestre em Educação pelo Centro de Educação da UFPE e doutora em Educação pela UERJ	Pedagogia / Ciências Humanas	40H DE

## 23. PERFIL DA COORDENAÇÃO

**Elyda Laisa Soares Xavier Freitas** - coordenadora do curso de Sistemas de Informação, graduada em Sistemas de Informação, mestre em Ciência da Computação e doutora em Ciência da Computação.

## 24. INFRAESTRUTURA

### • Espaço Físico

A Universidade de Pernambuco – Campus Caruaru, compreende uma área equivalente a 1.457,00 m<sup>2</sup> de área construída, localizado no interior do Polo Comercial de Caruaru, e abrange os cursos de Sistemas de Informação e Administração. No pavimento térreo estão localizados a Escolaridade, Sala de Professores, Copa, Auditório, Biblioteca, Laboratórios e Salas de Aula, Sala de Estudos e NTI (Núcleo de

Tecnologia da Informação), sala de jogos e hall com mesas e puffs para convivência; enquanto no pavimento superior, há uma sala de Videoconferência, 2 Salas de Projetos, Almoxarifado, Sala para Arquivo Morto, Depósito, Sala de Manutenção, Sala de Coordenação de Educação à Distância, Sala de Projetos de Pesquisa e Extensão, Sala de coordenação do PROLINFO (Programa de Línguas e Informática UPE), 2 Salas