



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Instituto Federal de Alagoas – IFAL**  
**Campus Arapiraca**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO**

**ARAPIRACA - ALAGOAS**

**2018**

**IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL DO IFAL**

**Prof. Sergio Teixeira Costa**  
REITOR

**Prof. Luiz Henrique de Gouvêa Lemos**  
PRO-REITOR DE ENSINO

**Profa. Eunice Palmeira da Silva**  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

**Prof. Altemir João Secco**  
PRO-REITOR DE EXTENSÃO

**Prof. Wellington Spencer**  
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**Prof. Carlos Guedes de Lacerda**  
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Fábio da Costa Cavalcanti**  
PROCURADOR FEDERAL

**Profa. Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa**  
DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO

**ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS ARAPIRACA**

**Prof. Fábio Ribeiro**

DIRETOR GERAL

**Prof. Vagner G. Ramalho**

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

**José Adilson Correia**

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO PROJETO  
PEDAGÓGICO DO CURSO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE MACEIÓ  
PARA CAMPUS ARAPIRACA**

**Profa. Dra. Cledja Karina Rolim da Silva  
Prof. Me. Fernando G. Tenório  
Pedagogo Esp. José Enildo Freire Costa  
Prof. Me. Matheus Torquato  
Prof. Dr. Tarsis Marinho  
Profa. Dra. Waleria Melo Ferreira**

**Colaboradores:**

**Prof. Me. Alaelson de Castro Jatobá  
Prof. Me. Bruno Rafael Ferreira  
Prof. Me. Diogo Meurer de Souza Castro  
Prof. Me. Felipe Alencar Lopes  
Prof. Me. Felipe Prata Lima  
Prof. Me. Lucas Menezes  
Prof. Me. Vagner Ramalho**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>4. FORMAS DE ACESSO AO CURSO .....</b>	<b>16</b>
<b>5. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA .....</b>	<b>17</b>
<b>6. PERFIL DO EGRESSO .....</b>	<b>18</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>19</b>
7.1 EIXOS FORMATIVOS.....	19
7.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR .....	22
7.3 ENSINO SEMIPRESENCIAL.....	22
7.4 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO .....	23
7.5 MATRIZ CURRICULAR.....	25
7.6 TRANSVERSALIDADE DE CONTEÚDOS TEMÁTICOS NA MATRIZ CURRICULAR.....	29
7.7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR.....	29
7.7.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS DO EIXO HUMANÍSTICO E SUPLEMENTAR.....	33
7.7.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO EIXO PROFISSIONAL FLEXÍVEL.....	33
7.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	35
7.9 PROJETOS INTEGRADORES.....	38
<b>8. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>39</b>
<b>9. APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>40</b>
9.1 MONITORIA .....	40
9.2 ACESSIBILIDADE .....	41
<b>10. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....</b>	<b>42</b>
10.1 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	42
10.2 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM AÇÕES DE EXTENSÃO .....	43
<b>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>44</b>
<b>12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO .....</b>	<b>46</b>
<b>13. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA .....</b>	<b>48</b>
13.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SUPORTE DO PROCESSO	

ENSINO-APRENDIZAGEM .....	48
<b>14. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E LABORATORISTAS .....</b>	<b>50</b>
<b>15. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>52</b>
COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	52
COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO .....	54
COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO A TECNOLOGIAS WEB (EAD).....	55
COMPONENTE CURRICULAR: LÓGICA MATEMÁTICA E MATEMÁTICA DISCRETA.....	56
COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS TÉCNICO .....	58
COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA.....	60
COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	61
COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA GESTÃO ORGANIZACIONAL.....	63
COMPONENTE CURRICULAR: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES .....	65
COMPONENTE CURRICULAR: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO.....	67
COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES .....	69
COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA APLICADA .....	71
COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS .....	73
COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS OPERACIONAIS .....	74
COMPONENTE CURRICULAR: ESTRUTURA DE DADOS.....	76
COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA CIENTÍFICA .....	77
COMPONENTE CURRICULAR: INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR.....	79
COMPONENTE CURRICULAR: ADMINISTRAÇÃO E PROJETO DE BANCO DE DADOS .....	81
COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES.....	82
COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS .....	84
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DE PESSOAS EM TI .....	85
COMPONENTE CURRICULAR: GERÊNCIA DE PROJETOS.....	86
COMPONENTE CURRICULAR: GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .....	88
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS.....	90
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR (EAD) .....	91
COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO WEB.....	92
COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	94
COMPONENTE CURRICULAR: EMPREENDEDORISMO DIGITAL.....	95
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	97
COMPONENTE CURRICULAR: PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.....	99
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO .....	100
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE PESQUISA APLICADA .....	102
COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL.....	104
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	106
COMPONENTE CURRICULAR: PESQUISA EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO .....	107

COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIAS SOCIAIS E ASSISTIVAS.....	108
COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMA DE APOIO À DECISÃO.....	110
COMPONENTE CURRICULAR: ARQUITETURA DE SOFTWARE.....	112
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE.....	114
COMPONENTE CURRICULAR: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL.....	116
COMPONENTE CURRICULAR: PESQUISA OPERACIONAL.....	118
COMPONENTE CURRICULAR: PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS E IMAGENS.....	119
COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	120
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO AVANÇADO DE SOFTWARE.....	122
COMPONENTE CURRICULAR: QUALIDADE DE SOFTWARE.....	123
COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS INTELIGENTES.....	125
COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIAS ÁGEIS.....	127
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIA DE DADOS ORIENTADA A NEGÓCIOS.....	129
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO POR PROCESSOS.....	131
COMPONENTE CURRICULAR: COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL.....	133
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	135
COMPONENTE CURRICULAR: MARKETING E COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	137
COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO ESTRATÉGICA DE TI.....	138
COMPONENTE CURRICULAR: PROPRIEDADE INTELECTUAL (EAD).....	140
COMPONENTE CURRICULAR: NEGÓCIOS SOCIAIS.....	142
COMPONENTE CURRICULAR: LIBRAS.....	143
COMPONENTE CURRICULAR: ÉTICA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE.....	145
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....	146
COMPONENTE CURRICULAR: DIREITO DIGITAL.....	148
COMPONENTE CURRICULAR: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES.....	150
COMPONENTE CURRICULAR: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES.....	152
COMPONENTE CURRICULAR: COMPUTAÇÃO FORENSE.....	154
COMPONENTE CURRICULAR: GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES.....	156
COMPONENTE CURRICULAR: INTERNET DAS COISAS.....	158
COMPONENTE CURRICULAR: LABORATÓRIO DE SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES.....	160
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE INFRAESTRUTURA.....	162
COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA DE REDES.....	164
COMPONENTE CURRICULAR: DEVOPS.....	166
<b>16. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTEs.....</b>	<b>168</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) do Campus Arapiraca do Instituto Federal de Alagoas - IFAL.

Os Institutos Federais se inserem no contexto de visão mais holística do ensino, da formação de cidadãos críticos, envolvidos com o contexto local e global no sentido de perceber e satisfazer as suas demandas, preocupados com a sustentabilidade. Esse modelo tem como base a articulação da educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino. A infraestrutura dos Institutos Federais e a qualificação dos docentes têm sido o propulsor deste alinhamento com as demandas do mercado, não apenas na formação de mão-de-obra, mas também no desenvolvimento de pesquisa e extensão com viés de inovação tecnológica.

Desta forma, o presente PPC está alinhado aos princípios norteadores da concepção de ensino do IFAL previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018, que orienta a educação ofertada no Instituto como transformadora da realidade, visando superação das desigualdades sociais, preparando para a vida cidadã, possibilitando aos indivíduos a participação como sujeitos na sociedade científica e tecnológica, bem como buscando a integração entre formação geral e profissional numa perspectiva crítica, humanizadora e emancipadora.

De acordo com as diretrizes da educação superior do IFAL presentes no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), o PPC do BSI busca unificar ciência, tecnologia e trabalho nas atividades intelectuais e instrumentais dos sujeitos de forma a articular os conhecimentos teóricos e práticos da educação profissional com os fundamentos da formação humana no seu sentido pleno. No bojo desse referencial, o BSI incorpora características pertinentes ao PPPI, tais como: sintonia com a sociedade e o mundo produtivo; diálogo com os arranjos produtivos locais e regionais; preocupação com o desenvolvimento sustentável; ação pedagógica inter e transdisciplinar;



percepção da pesquisa aplicada e da extensão como ações na construção do conhecimento; autonomia dos discentes na aprendizagem.

## 2 APRESENTAÇÃO DA ÁREA E DO CURSO

A área de Sistemas de Informação (SI) estuda fenômenos associados à aplicação das tecnologias de informação e comunicação como atividade meio, voltada principalmente ao contexto das organizações, seja empresariais ou públicas. Nessa visão, SI são artefatos tecnológicos construídos para atenderem e aprimorarem as formas de controle das organizações e disseminarem as informações através da sua estrutura, processos, funções de negócio e arquitetura informacional. À medida que essas tecnologias se proliferam e as organizações aprendem a explorar o novo potencial tecnológico dentro de uma economia global e em rede, a área oportuniza uma vasta gama de desafios para pesquisadores e postos de trabalho para profissionais.

Caracterizada como uma área multifacetada com bases conceituais complementares, sistemas de informação permeiam tanto o método quanto a prática e decorrem diretamente da evolução do pensamento sistêmico em geral. De fato, SI se apropria de referenciais teóricos e práticos da Ciência da Computação, da Ciência da Informação, da Administração e da Economia, entre outras. Existe ainda a visão sociotécnica de SI, correlacionada aos conhecimentos da Psicologia, da Sociologia e demais áreas das Ciências Sociais.

No Brasil, os cursos da área de SI são regulamentados pela Resolução Nº 5/2016 (MEC/CNE/CES) e tomam por base os currículos de referência da área de Computação elaborados pela SBC. Os últimos censos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao MEC, revelam um crescente interesse pela área com o aumento do número de cursos da área de computação em todas as regiões do país. No entanto, o número de egressos ainda é insuficiente para atender as demandas do mercado, segundo pesquisa da Brasscom1 em 2013.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFAL/Campus Arapiraca se insere nesse contexto como um formador de profissionais aptos a aplicar as tecnologias digitais na solução de problemas organizacionais demandados pelo mercado nacional e global de SI. A identificação do curso no campus é apresentada a seguir:

Denominação do Curso: *Sistemas de Informação*

Grau: *Bacharelado em Sistemas de Informação*

Nível do Curso: *Graduação*

Modalidade: *Presencial*

Turno: *Noturno*

Área de Conhecimento: *Ciência da Computação*

Integralização

- *Mínima: 08 semestres*
- *Máxima: 16 semestres*

Carga horária mínima: *3166,66 horas*

Vagas anuais: *40 (entrada anual)*

## 2. JUSTIFICATIVA

A concepção, oferta e objetivos gerais e específicos do curso precisam ser contextualizados em relação às suas inserções geográfica, demográfica, política, econômica e social, sendo alguns indicadores apresentados a seguir.

Geograficamente, o Estado de Alagoas está localizado na região Nordeste do Brasil e ocupa uma superfície de 27.778,5 km<sup>2</sup>, que corresponde a 0,32% do território brasileiro. Limita-se ao norte com o Estado de Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado de Sergipe e a oeste com a Bahia.

De acordo com o Anuário Estatístico da Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (SEPLAG), ano 2015, a participação dos impostos e do valor adicionado, por setor, no Produto Interno Bruto (PIB) de Alagoas, em 2014, consistia em 11% da agropecuária, 16% de indústria e 73% de serviços. Na agropecuária, o cultivo da cana-de-açúcar continua sendo a principal atividade. O setor industrial, por sua vez, está voltado principalmente para produção de açúcar e álcool, cloro química, petróleo e gás natural. Já o setor de serviços tem como, atividades predominantes, o comércio e manutenção de automóveis, imobiliárias, a administração, educação e saúde pública - além do turismo, que é considerada uma das atividades que mais cresce no estado.

De acordo com a SEPLAG, no que tange os serviços de informação e comunicação, em 2014 o setor de TI em Alagoas obteve uma participação no PIB estadual de 1,52%.

De fato, a última pesquisa divulgada pela Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), em parceria com a International Data Corporation (IDC) em 2016, aponta que a demanda doméstica do mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que inclui hardware, software e serviços, movimentou 60 bilhões de dólares em 2015, representando 3,3% do PIB brasileiro e 2,7% do total de investimentos de TI no mundo. O mesmo estudo sinalizou uma expectativa de crescimento de 7,3% em 2016. A figura abaixo ilustra o mercado total de TIC no Brasil em 2015 (em milhões de dólares).

**MERCADO TOTAL DE TIC NO BRASIL - 2015 (US\$ MILHÕES) / Total ITC Market in Brazil - 2015 (US\$ Million)**

Segmentação Mercado <i>Market Segmentation</i>	Mercado Doméstico <i>Domestic Market</i>	Mercado Exportação <i>Export Market</i>	Mercado Total <i>Total Market</i>
Software / <i>Software</i>	12.337	245	12.582
Serviços / <i>Services</i>	14.300	680	14.980
Hardware / <i>Hardware</i>	33.386	267	33.653
<b>SUBTOTAL TI / <i>IT Subtotal</i></b>	<b>60.023</b>	<b>1.192</b>	<b>61.215</b>
Telecom / <i>Telecom</i>	93.715	-	93.715
<b>TOTAL TIC / <i>ITC Total</i></b>	<b>153.738</b>	<b>1.192</b>	<b>154.930</b>

Fonte: IDC/Source: IDC.

Figura 1 - Movimentação financeira do mercado de TIC no Brasil.

O reflexo, desse cenário positivo, pode ser percebido no incremento dos postos de trabalho em âmbito nacional. De fato, o número de vagas no setor de TI apresentou um aumento de 44,2%, segundo um levantamento realizado pela Catho em 2016. Corroboram com esse levantamento, os dados divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, através do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), no qual o setor de Tecnologia da Informação registrou resultado positivo do emprego formal em 3.319 mil postos no mesmo ano.

Em outra pesquisa, o Índice Brasscom de Convergência Digital (IBCD) estimou que o Brasil deve chegar ao ano de 2020 com uma carência de 750 mil profissionais de tecnologia da informação e comunicação - um déficit que tem se mostrado crescente: em 2010 era de 75 mil profissionais e em 2017 deverá chegar a 92 mil profissionais.

Em Alagoas, apesar dos números do CAGED terem registrado um declínio no nível de emprego formal nos três principais setores da economia alagoana (serviços, agropecuária e indústria de transformação) nos últimos anos, um estudo de 2016 da SEPLAG sobre as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (MPE) baseado no Portal Empresômetro (desenvolvido pela Secretaria Especial de Micro e Pequenas Empresas - SMPE) revelou que a quantidade de MPEs no estado cresceu cerca de 230%, no período de 2007 a 2015, alcançando o patamar de 143.050 em 2015 em comparação com 43.345 micro e pequenas empresas em 2007. Esses dados mostram que as microempresas, empresas de pequeno porte e os microempreendedores

individuais no Brasil vêm conquistando um espaço importante na composição do produto interno bruto (PIB) nacional e que os alagoanos seguirem a tendência nacional de formalização de seus negócios, aproveitando as facilidades trazidas aos micro e pequenos empreendedores com a implementação do Simples Nacional.

O cenário delineado acima, que compreende o aumento de investimentos no setor de tecnologia, a demanda por produtos de software, o aumento dos postos de trabalho e o crescente incentivo à criação de microempresas de TI, torna-se propício à oferta de cursos na área de computação, como o Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Arapiraca, cidade esta que, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário, integra o Território da Cidadania do Agreste em Alagoas, composto, ainda, pelos municípios de Campo Grande, Coité do Noia, Craíbas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, Estrela de Alagoas, Junqueiro, Igaci, Olho d'Água Grande, Palmeira dos Índios, Traipu, São Sebastião e Taquarana. Sendo a segunda região mais populosa do estado e que vem despontando com grande perspectiva econômica nos últimos anos.

Isto posto, o curso terá como foco o desenvolvimento e gestão de software, em alinhamento com as necessidades regionais, nacionais e internacionais, tendo em vista a possibilidade de trabalho remoto que tem ampliado as fronteiras nos mercados globalizados. Cabe destacar que em Alagoas existem apenas 05 (cinco) cursos na área de Sistemas de Informação, sendo 04 (quatro) na modalidade presencial e 01 (um) como ensino a distância. Desses, três são ofertados em instituições públicas e dois em particulares. O campus ainda foca na verticalização de seu ensino, já que possui o curso técnico integrado em Informática, e de acordo com a proposta de criação dos institutos, Lei nº 11.892/2008, um de seus objetivos é ofertar cursos de ensino superior.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GERAL

Formar profissionais para utilizar modelos, métodos e ferramentas computacionais, a fim de prover soluções para o desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de informação e suas infraestruturas de comunicação, em consonância com as estratégias e processos organizacionais, observando os princípios éticos nas vertentes da responsabilidade social e da sustentabilidade, aliados a uma visão empreendedora e inovadora, de modo a agregar valor ao negócio.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

São considerados objetivos específicos do curso:

- Apresentar os fundamentos teóricos e as ferramentas computacionais pertinentes ao desenvolvimento, gerenciamento e comunicação de sistemas de informação;
- Associar a teoria e a prática na área de sistemas de informação para atender as necessidades socioeconômicas locais e globais;
- Adotar a pesquisa aplicada e a extensão tecnológica, durante o processo ensino-aprendizagem, para oportunizar a produção de tecnologia em alinhamento com demandas reais da sociedade;
- Fomentar a interação entre a academia e o setor produtivo na resolução de problemas tecnológicos com a adoção de sistemas de informação;
- Propor projetos interdisciplinares para estimular a autonomia dos discentes na busca contínua por atualização de conhecimentos na área de sistemas de informação e suas tecnologias;
- Incentivar a visão empreendedora com base em inovação tecnológica;
- Valorizar os princípios éticos, a sustentabilidade e a responsabilidade social na formação de cidadãos participativos, reflexivos e críticos perante a sociedade.

#### 4. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para ingressar no Bacharelado em Sistemas de Informação - Campus Arapiraca os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente. Serão oferecidas três oportunidades de acesso: processo seletivo nacional, transferência e equivalência.

O IFAL, como instituição participante do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Ministério da Educação (MEC), oferece vagas aos candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), divulgadas em Edital Público.

Além da adoção do SISU, a admissão ao curso acontece também por transferência (interna ou externa), por equivalência e por reopção, sendo todas estas condicionadas à existência de vagas, divulgadas em edital da Pró-Reitoria de Ensino, conforme previsto no calendário letivo.

A transferência pode ser concedida a discentes advindos de cursos similares ou áreas afins do próprio IFAL ou de outras instituições de ensino para prosseguimento de estudos, desde que constatada a existência de vagas e compatibilidade curricular. A equivalência, por sua vez, está disponível para portadores de diploma de curso superior e o ingresso por reopção de cursos da mesma área e/ou conhecimentos afins.



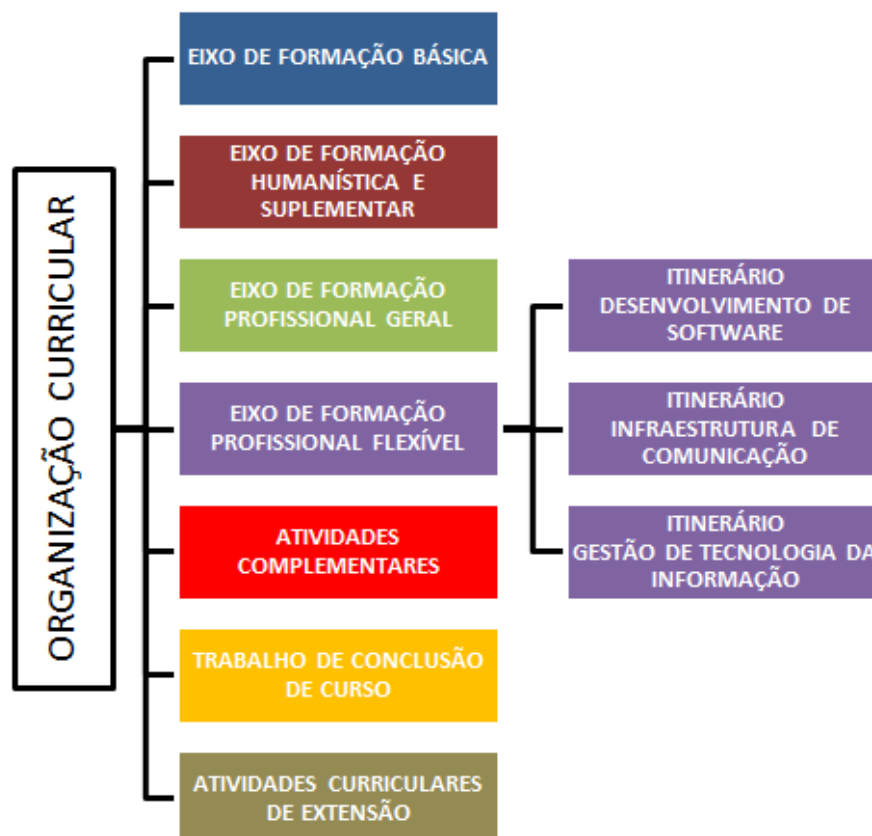
## 5. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

O perfil do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFAL Campus Arapiraca será voltado para a formação de profissionais aptos a atuarem no desenvolvimento, gerenciamento e uso de sistemas da informação que atendam as demandas das organizações e da sociedade.

Os cursos de graduação em Sistemas de Informação são regulamentados pela Resolução Nº 5/2016 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, vinculado ao Ministério da Educação. Além disso, tomam por base os currículos de referência, da área de Computação, elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Neste contexto, a organização curricular do curso está estruturada em quatro eixos de formação, cuja representação gráfica se encontra na figura 2. Em especial, o eixo de formação profissional flexível compreende três itinerários formativos. Também são contempladas no currículo as atividades de formação complementar, trabalhos de conclusão de curso e de extensão.

Figura 1 – Representação gráfica da organização curricular.



## 6. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá ser capaz de:

- Especificar, desenvolver, testar, implantar e gerenciar soluções computacionais complexas em atendimento às necessidades dos variados domínios de aplicação dos setores público, privado e não governamental;
- Combinar técnicas e modelos das áreas de Ciência da Computação, Matemática e Administração, visando a construção de soluções baseadas em tecnologia da informação, favorecendo mudanças no contexto organizacional;
- Identificar, planejar e gerenciar as demandas de infraestrutura de tecnologia da informação para suportar os processos organizacionais baseados em sistemas de informação;
- Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração de sistemas legados;
- Gerenciar a segurança da informação dos sistemas e da infraestrutura tecnológica das organizações;
- Administrar projetos de TI considerando os aspectos de risco, custo, qualidade, mudança, escalabilidade e integração da solução proposta;
- Atuar com uma visão interdisciplinar, humanística, ética e crítica acerca do impacto da tecnologia na sociedade e no meio ambiente;
- Fomentar, de forma colaborativa e inovadora, o empreendedorismo digital em ecossistemas locais, regionais e nacionais, em atendimento às suas demandas sociais e tecnológicas.

## 7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo adotado pelo Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é baseado nas Normas de Organização Didática definidas pela Resolução Nº 32/2014 do Conselho Superior do IFAL, que pressupõem o trabalho como princípio educativo, a educação para a inclusão social e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Também adota as Diretrizes Curriculares descritas na Resolução Nº 05/2016 do MEC/CNE/CES, que estabelece a inserção de conteúdos básicos e tecnológicos da área da Computação, condizentes com o perfil e as habilidades especificadas para os egressos.

A carga horária do curso totaliza 3166,66 horas, obedecendo, portanto, a Resolução CNE/CES nº 2/2007, que estabelece a carga horária mínima de 3000 horas para o Bacharelado em Sistemas de Informação. Cabe ressaltar que as aulas consistem de 50 (cinquenta) minutos, correspondendo, no total, a 3800 horas aula.

Além disso, o currículo agrega os seguintes aspectos inovadores: flexibilização curricular a partir da organização por eixo formativo e da oferta de um conjunto de componentes curriculares optativas, ensino semipresencial e atividades curriculares de extensão, que são apresentados a seguir.

### 7.1 EIXOS FORMATIVOS

O processo formativo previsto no currículo contempla componentes curriculares obrigatórias e optativas, além de atividades complementares, agrupadas de acordo com sua respectiva natureza do conhecimento (acadêmico, científico, tecnológico, cultural, esportivo, artístico), nos seguintes eixos:

- Formação básica;
- Formação humanística e suplementar;
- Formação profissional geral;
- Formação profissional flexível;
- Formação complementar.

O eixo de formação **básica** compreende os componentes curriculares que abordam os conhecimentos fundamentais das áreas de Computação, Administração, Matemática e Sistemas de Informação. A formação **humanística e suplementar**, por

sua vez, abrange componentes curriculares obrigatórias e optativas voltadas a apreensão de conhecimentos relativos aos impactos da tecnologia sobre a sociedade, as organizações e as pessoas, bem como ao desenvolvimento de cidadãos com uma postura ética, crítica e empreendedora. Já o eixo de formação **profissional** divide-se em geral e flexível.

A formação **geral** envolve componentes curriculares específicas voltadas para ciência da computação (programação, banco de dados, engenharia de software, análise de sistemas, redes de computadores, sistemas operacionais, entre outras).

Por sua vez, a formação profissional **flexível** aprofunda os conhecimentos técnicos a partir de componentes curriculares optativas que abordam temáticas emergentes da área, agrupadas em três itinerários, percorridos de acordo com a escolha do discente, quais sejam:

- **Conhecimentos avançados em desenvolvimento de software** (programação para dispositivos móveis, sistemas inteligentes, metodologias ágeis, fábrica de software etc);
- **Conhecimentos avançados em infraestrutura de comunicação** (internet das coisas, segurança de redes, avaliação de desempenho, projeto de infraestrutura etc);
- **Conhecimentos avançados em gestão de tecnologia** (gestão por processos, gestão do conhecimento, comportamento organizacional, ciência de dados orientada a negócios etc).

Ressalta-se a existência de integração entre as formações básica, humanística e profissional, a partir da construção de ementários com foco nos aspectos técnicos, que envolvem hardware e software, e sociotécnicos, que envolvem procedimentos e processos voltados para sistemas da informação, e da condução de projetos integradores interdisciplinares.

A formação **complementar** corresponde às atividades que podem ser vivenciadas dentro e/ou fora do ambiente acadêmico, tais como: estágio, monitoria, pesquisa, voluntariado, participação e organização de eventos, tutoria, intercâmbio, experiência profissional, de forma a promover conhecimentos e competências no discente, que deverão ser reconhecidas mediante apresentação de certificado.

O quadro 1 sintetiza a convergência dos eixos formativos com as competências almeçadas para o perfil do egresso.

Quadro 1 - Convergência dos eixos formativos com o perfil do egresso

<b>Eixo formativo</b>		<b>Perfil do egresso</b>
Formação básica		Aplicar os fundamentos de matemática, computação e administração em soluções de Tecnologia da Informação
Formação humanística e complementar		Atuar com responsabilidade social e ética, com visão sustentável, empreendedora e inovadora
Formação profissional geral		Utilizar modelos, métodos, técnicas e ferramentas computacionais, arquiteturas de redes e sistemas operacionais
Formação profissional flexível	Desenvolvimento de software	Analisar e projetar soluções computacionais complexas para as organizações
	Infraestrutura de comunicação	Projetar e

		gerenciar infraestrutura de TI e de segurança da informação para comunicação de dados
	Gestão de tecnologia	Propor e administrar soluções e estratégias de TI em atendimento aos processos organizacionais

## 7.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A perspectiva de flexibilização do currículo, expressa em um conjunto de 30 (trinta) componentes curriculares optativas dos eixos de formação profissional e humanística e suplementar, oportuniza ao discente a possibilidade de definir parte do seu itinerário formativo, bem como, proporciona a sintonia com a própria dinâmica da área de Sistemas de Informação, em alinhamento com o perfil do corpo docente e com as demandas do mundo do trabalho.

Neste projeto, a flexibilização curricular compreende 15% da carga horária total do curso, permitindo ao discente, de acordo com suas prioridades profissionais, selecionar: 2 (duas) componentes curriculares da formação humanística e suplementar e 6 (seis) componentes curriculares optativas da formação profissional, considerando as especializações previstas nos três itinerários (desenvolvimento de software, infraestrutura de comunicação e gestão de tecnologia da informação), cuja escolha pode ser livre entre os componentes curriculares de quaisquer um dos itinerários.

## 7.3 ENSINO SEMIPRESENCIAL

No currículo está prevista a oferta de componentes curriculares na modalidade

semipresencial, integral ou parcialmente, conforme regulamentado pela Deliberação Nº 49/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do IFAL. A carga horária prevista para esta modalidade corresponde a 15% do total, o que equivale a 475 horas. Destas, 3% são ofertadas sob forma de dois componentes curriculares obrigatórios (introdução às tecnologias web e projeto integrador) e um componente optativo do eixo humanístico/suplementar, perfazendo 100 (cem) horas.

Tendo em vista as peculiaridades do curso e da área de tecnologia da informação, os demais 12% de carga horária semipresencial, que correspondem a 375 horas no cômputo total, estão distribuídos proporcionalmente entre as demais componentes curriculares da matriz curricular, contemplando apenas a parte teórica das mesmas e direcionadas para atividades como: fórum de discussão de artigos científicos, pesquisas bibliográficas e estruturação de propostas de projetos de desenvolvimento tecnológico, científico e de inovação (guias, orientações, materiais, vídeos, sítios web, debates online, reuniões para definição de temáticas e papéis dos membros das equipes).

A carga horária em atividades semipresenciais, que corresponde a 4 horas em componentes curriculares com carga de 33,66 horas e 8 horas nos componentes com 66,66 horas, deverá ser prevista com antecedência e devidamente registrada, para fins de controle, no sistema acadêmico online, com anuência da coordenação do curso.

Nesses casos, uma ferramenta de Tecnologia da Informação, a exemplo de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), será utilizada para mediação didático-pedagógica a distância nos processos de ensino-aprendizagem.

Ademais, seguindo o normativo do IFAL, o NDE e o colegiado do curso poderão decidir pela oferta de turmas especiais para estudantes fora do fluxo, devido a não oferta regular do componente curricular no semestre ou choque de horário, bem como para discentes reprovados recorrentemente por nota.

#### **7.4 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

A curricularização das atividades de extensão atende a uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), que se apresenta como uma demanda para adequação do currículo com previsão de alocação de 10% da carga horária total do curso para atividades extensionistas, que consiste em atuações institucionalizadas

garantindo ao discente um aprofundamento em um campo de saber da área de sistemas de informação agregado a uma formação social, cultural, humanística, no atendimento de demandas sociais e coletivas. O curso atende também a Deliberação nº 28 – CEPE-2018 que regulamenta a prática extensionista no IFAL.

Na matriz curricular do Bacharelado em Sistemas de Informação, este percentual corresponde a 316,66 horas, contempladas por meio de três componentes curriculares (133,33 horas) e de variadas atividades de extensão obrigatórias (183,33).

Os componentes curriculares Projeto Integrador semipresencial, Tecnologias Sociais e Assistivas e Projeto Integrador em Sistemas de Informação são ofertados como ações de extensão, uma vez que, os respectivos conteúdos programáticos e propostas metodológicas têm o potencial de sensibilizar e desafiar os discentes para o desenvolvimento de soluções tecnológicas transformadoras em atendimento às demandas sociais da região por meio de produtos ou serviços inovadores.

Além do mais, é necessário computar uma carga horária mínima em atividades de extensão, que devem estar relacionadas a algum(ns) dos tópicos abaixo:

- Programas, projetos e cursos de extensão, financiados com bolsa da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) ou não;
- Extensão tecnológica, a partir de projetos cooperados com demandantes (empresas com programas de responsabilidade social e ambiental estabelecidos, órgãos governamentais, associações ou cooperativas), através de ações de transferência de tecnologia, serviços tecnológicos e propriedade intelectual;
- Voluntariado em comunidades ou entidades externas, conforme preconiza a Lei do Voluntariado do Terceiro Setor (Lei nº 9608/1998, com as alterações realizadas pela Lei nº 13.297/2016).

Todas as ações acima precisam estar devidamente documentadas a partir da elaboração de um plano de trabalho por parte do discente, aprovado pelo colegiado do curso e com a execução sob supervisão de um ou mais docentes.

As horas serão contabilizadas através da matrícula nos três componentes curriculares supracitados e mediante apresentação de comprovações (certificados, declarações, termos, acordos de cooperação, etc.) referentes às ações de extensão



obrigatórias.

## 7.5 MATRIZ CURRICULAR

A composição da matriz curricular, exposta no quadro 2, apresenta os componentes curriculares organizados por semestre letivo, com as respectivas cargas horárias, bem como a devida sinalização de obrigatoriedade ou opcionalidade e pré-requisitos. Além disso, são exibidos os componentes curriculares relativos ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atividades complementares e atividades de extensão obrigatórias.

Quadro 2 – Matriz com componentes curriculares e respectivas cargas horárias e pré-requisitos.

Nº	Eixo	Componente Curricular	Carga Horária (hora aula)	Pré-Requisito	Tipo	Carga Horária	
1	FB	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
2	FPG	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
3	FPG	INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS WEB (EAD)	40	-	OBR	33,33	
4	FB	LÓGICA MATEMÁTICA E MATEMÁTICA DISCRETA	80	-	OBR	66,66	
5	FB	INGLÊS TÉCNICO	80	-	OBR	66,66	
6	FHS	FILOSOFIA	80	-	OBR	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL I</b>	<b>440</b>	-	-	366,66	
7	FB	MATEMÁTICA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
8	FB	FUNDAMENTOS DA GESTÃO ORGANIZACIONAL	80	-	OBR	66,66	
9	FPG	ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	80	-	OBR	66,66	
10	FPG	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	80	2	OBR	66,66	
11	FHS	SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES	80	-	OBR	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL II</b>	<b>400</b>	-	-	333,33	
12	FB	ESTATÍSTICA APLICADA	80	-	OBR	66,66	
13	FPG	FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS	80	-	OBR	66,66	
14	FPG	SISTEMAS OPERACIONAIS	80	-	OBR	66,66	
15	FPG	ESTRUTURA DE DADOS	80	10	OBR	66,66	
16	FB	METODOLOGIA CIENTÍFICA	80	-	OBR	66,66	

-	-	<b>SUB-TOTAL III</b>	<b>400</b>	-	-	333,33	
17	FPG	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	80	-	OBR	66,66	
18	FPG	ADMINISTRAÇÃO E PROJETO DE BANCO DE DADOS	80	13	OBR	66,66	
19	FPG	FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	80	-	OBR	66,66	
20	FPG	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	80	10	OBR	66,66	
21	FB	GESTÃO DE PESSOAS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	40	-	OBR	33,33	
22	FHS	OPTATIVA HUMANÍSTICA	40	-	OPT	33,33	
-	-	<b>SUB-TOTAL IV</b>	<b>400</b>	-	-	333,33	
23	FPG	GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
24	FPG	TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS	80	18	OBR	66,66	
25	EXT	PROJETO INTEGRADOR (EAD)	40	-	OBR	33,33	
26	FPG	PROGRAMAÇÃO WEB	80	-	OBR	66,66	
27	FPG	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
28	FPG	GERÊNCIA DE PROJETO	80	-	OPT	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL V</b>	<b>440</b>	-	-	366,66	
29	FB	EMPREENDEDORISMO DIGITAL	80	-	OBR	66,66	
30	FHS	OPTATIVA SUPLEMENTAR (EAD)	40	-	OBR	33,33	
31	EXT	PROJETO INTEGRADOR EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
32	FPG	PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	80	-	OBR	66,66	
33	FPF	OPTATIVA I	80	-	OPT	66,66	
34	FPF	OPTATIVA II	80	-	OPT	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL VI</b>	<b>440</b>	-	-	366,66	
35	FPG	GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	80	-	OBR	66,66	
36	FB	PROJETO DE PESQUISA APLICADA	40	-	OBR	33,33	
37	FPG	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS	80	-	OBR	66,66	
38	FPG	TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	40	-	OBR	33,33	
39	FPF	OPTATIVA III	80	-	OPT	66,66	
40	FPF	OPTATIVA IV	80	-	OPT	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL VII</b>	<b>400</b>	-	-	333,33	
41	FB	PESQUISA EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	40	36	OBR	33,33	
42	EXT	TECNOLOGIAS SOCIAIS E ASSISTIVAS	40	-	OBR	33,33	

43	FPG	SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO	80	-	OBR	66,66	
44	FPF	OPTATIVA V	80	-	OPT	66,66	
45	FPF	OPTATIVA VI	80	-	OPT	66,66	
-	-	<b>SUB-TOTAL VIII</b>	<b>320</b>	-	-	266,66	
		<b>TOTAL OFERTADAS</b>	<b>3240</b>	-	-	2700	
		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	100	-	OBR	83,33	
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES	240	-	OBR	200,0	
		ATIVIDADES DE EXTENSÃO	220	-	OBR	183,33	
		<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3800</b>	-	-	3166,66	

Cabe ressaltar que a carga horária para extensão curricularizada corresponde a 10% do total (316,66 horas), compreendendo os componentes curriculares obrigatórios 25, 31 e 42 (133,33 horas) e as ações extensionistas previstas na seção 9.4 (183,33 horas), sinalizadas na matriz curricular como atividades de extensão.

A duração mínima para integralização do curso é de oito semestres, incluindo o trabalho de conclusão de curso, as atividades complementares e as ações de extensão. O tempo máximo de integralização segue as Normas de Organização Didática do IFAL.

Em suma, conforme exposto no quadro acima, a carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3166,66 (três mil, cento e sessenta e seis) horas, sendo distribuídas nos eixos e atividades descritos no quadro 3.

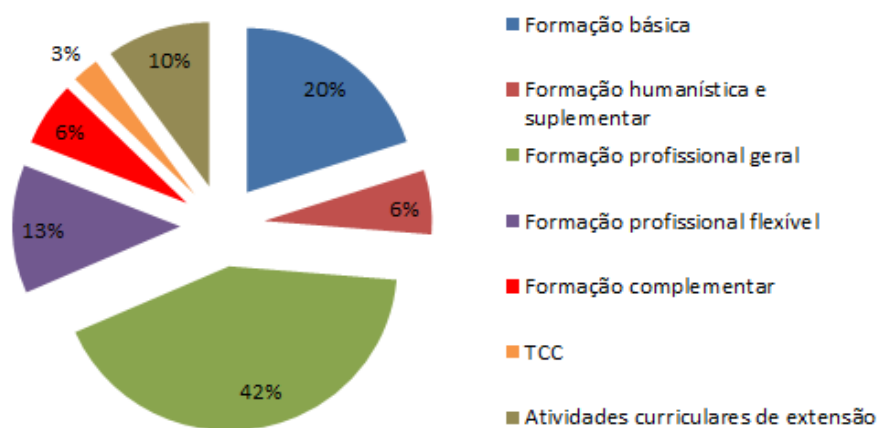
Quadro 3 - Resumo da distribuição de carga horária por eixos e atividades

Eixos / Atividades	Carga horária obrigatória		Carga horária optativa
	Em horas	Em horas-aula	Em horas
Formação básica (FB)	633,33h	760h/a	-
Formação humanística e suplementar (FHS)	133,33h	160h/a	66,66h
Formação profissional geral (FPG)	1333,33h	1600h/a	-

Formação profissional flexível (FPF)	-	-	400h
Formação complementar (FC)	200h	240h/a	-
TCC	83,33h	100h/a	-
Atividades curriculares de extensão (EXT)	316,66h	380h/a	-
<b>TOTAL</b>	<b>2700h</b>	<b>3240 h/a</b>	<b>466,66h</b>

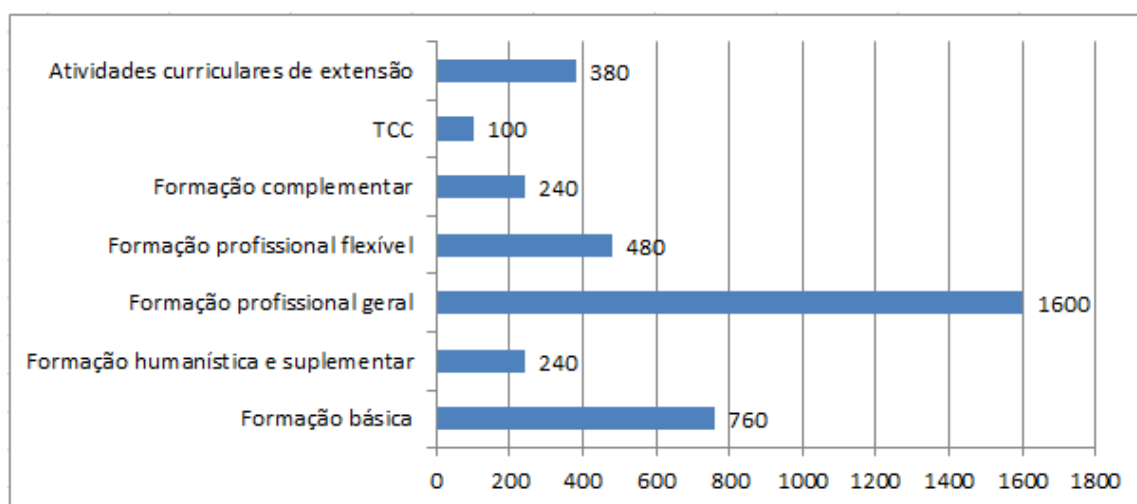
A distribuição percentual da carga horária por eixo e atividade pode ser visualizada no gráfico 1

Gráfico 1 - Distribuição percentual da carga horária total do curso



É possível também visualizar no gráfico 2 a distribuição absoluta da carga horária do curso por eixo e atividade (extensão curricular e TCC).

Gráfico 2 - Distribuição absoluta da carga horária total do curso em horas-aula



## **7.6 TRANSVERSALIDADE DE CONTEÚDOS TEMÁTICOS NA MATRIZ CURRICULAR**

A inserção transversal de conteúdos temáticos está preconizada na matriz curricular como uma estratégia para contemplar temas específicos e conteúdos que não são abordados diretamente nos componentes curriculares, mas que são imprescindíveis para fortalecer os vínculos dos indivíduos com valores da cidadania, como também para atender exigências previstas nos decretos e leis, a saber: Decreto N° 5.626/2005, Resolução CNE/CP N° 1/2012, Lei n° 11.645/2008, Resolução CNE/CP N° 01/2004, Lei n° 9.795/1999, Decreto N° 4.281/2002 e Lei N° 12.764/2012.

Tais dispositivos legais incentivam a promoção, no decorrer do processo de formação, de uma visão interdisciplinar mais ampla do indivíduo, a partir da seleção de temas da atualidade, com relevância social e proximidade com a realidade da formação em tecnologia da informação. Assim, assuntos relacionados a direitos humanos, preocupação ambiental, respeito a diversidade de gênero, raça e etnia, diferenças culturais, bem como aspectos relacionados a necessidades específicas de pessoas com deficiência, como por exemplo o autismo, sem esgotar as temáticas, permeiam os conteúdos dos componentes curriculares e atividades propostas.

Na prática, a proposta consiste na inclusão contínua de temas transversais a partir dos próprios ementários dos componentes curriculares, principalmente Libras, Tecnologias Sociais e Assistivas, Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Projetos Integradores, mediante a utilização de material de suporte pedagógico como estudos de casos, vídeos, notícias da mídia, análise de artigos científicos e textos argumentativos sobre os assuntos, a fim de ampliar o senso crítico, a capacidade de argumentação, de expressão oral e escrita. Além da promoção de palestras e debates com profissionais convidados, de áreas relacionadas aos temas, que são realizados seguindo a agenda de eventos proposta pelo colegiado do curso.

## **7.7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR**

A matriz curricular do curso está representada graficamente nas figuras 3 e 4, cujos componentes curriculares estão agrupados por período e sinalizadas visualmente de acordo com o eixo a que pertencem e aos pré-requisitos estabelecidos. A formação básica, indicada pela cor azul, compreende os componentes curriculares que abordam os conhecimentos fundamentais das áreas

de Computação, Administração e Matemática. A formação humanística e suplementar, representada pela cor vermelha escura, abrange componentes curriculares obrigatórios e optativos que abordam a sociedade e as organizações. Já o eixo de formação profissional geral, indicada pela cor verde, envolve componentes curriculares voltados para Computação. Por sua vez, a formação profissional flexível, indicada pela cor lilás, compreende o conjunto de componentes curriculares optativos que promovem o aprofundamento do conhecimento técnico. A formação complementar, em cor vermelha, atende a carga horária relativa às atividades técnico-científica-cultural. A extensão curricular está contemplada nos componentes curriculares e atividades sinalizadas na cor marrom. E a cor laranja sinaliza a carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso.

Figura 2 - Representação gráfica da matriz curricular com os componentes curriculares agrupadas por período e por eixo

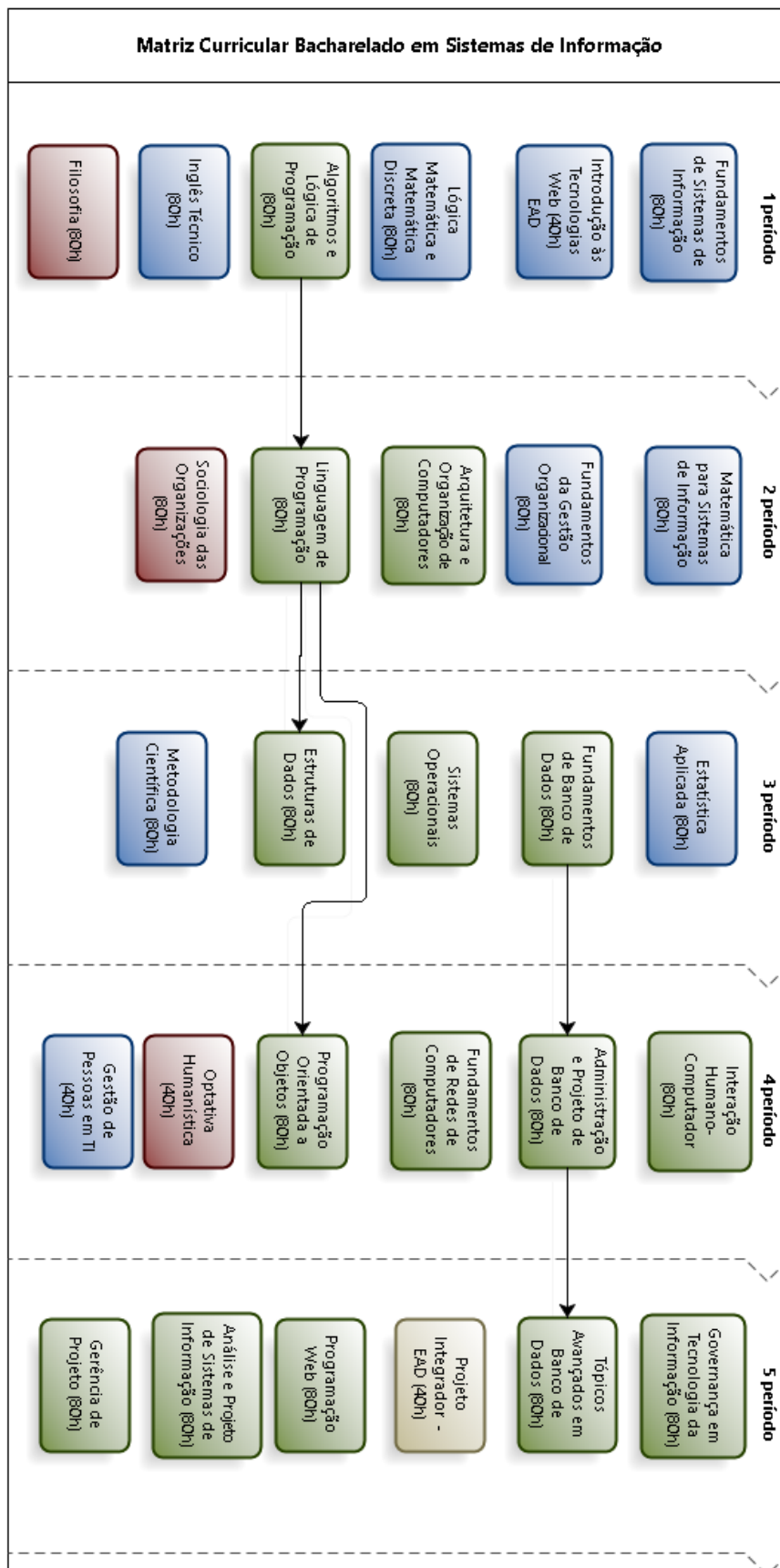
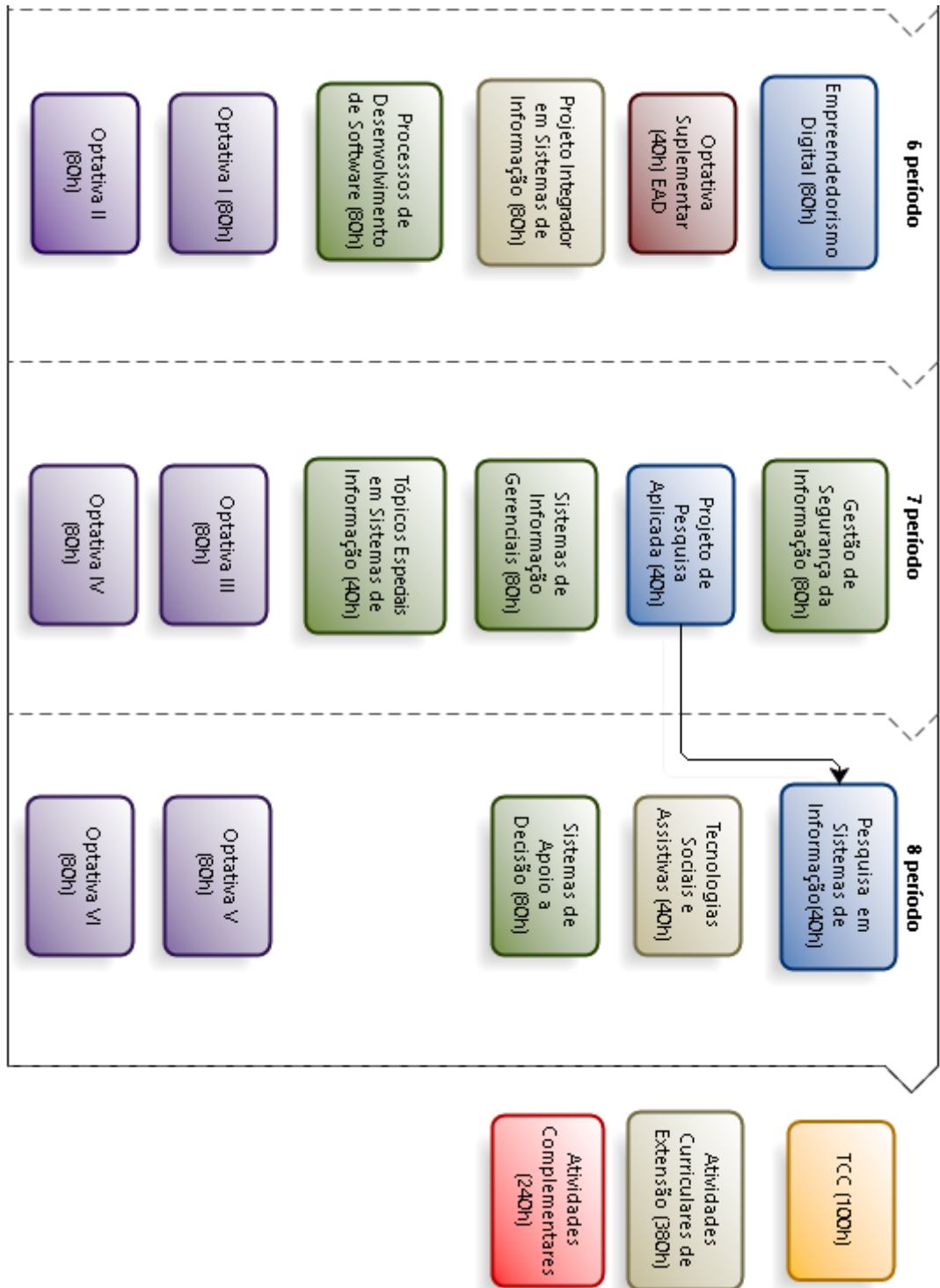


Figura 3 - Representação gráfica da matriz curricular com os componentes curriculares agrupadas por período e por eixo.





### 7.7.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS DO EIXO HUMANÍSTICO E SUPLEMENTAR

Os componentes curriculares optativos do eixo humanístico e suplementar estão ilustrados na figura 5, equivalentes na matriz curricular aos componentes curriculares 22 e 30 nas modalidades presencial e semipresencial (indicadas como EAD), respectivamente. A decisão sobre a oferta dos referidos componentes curriculares caberá ao colegiado do curso em consonância com as preferências dos discentes.

Figura 4 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do eixo humanístico



### 7.7.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO EIXO PROFISSIONAL FLEXÍVEL

O eixo profissional flexível é composto por três itinerários formativos: conhecimentos avançados em desenvolvimento de software, infraestrutura de comunicação e gestão de tecnologia da informação, percorridos de acordo com a escolha do discente e equivalentes às componentes curriculares optativas 33, 34, 39, 40, 44 e 45 na matriz curricular. A oferta desses componentes curriculares é variável em cada semestre e não se restringe apenas a um dos três itinerários, considerando o perfil do quadro docente em exercício alinhada às preferências dos discentes previamente levantadas pelo colegiado do curso.

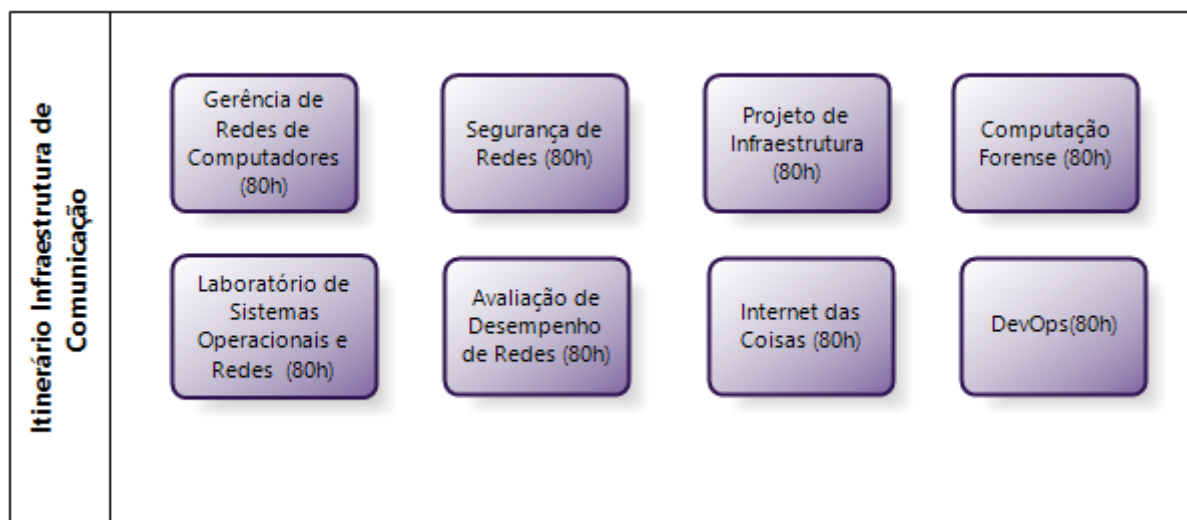
Na figura 6 encontram-se graficamente representadas as 10 (dez) componentes curriculares optativas previstas para o itinerário de desenvolvimento de software.

Figura 5 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário desenvolvimento de software



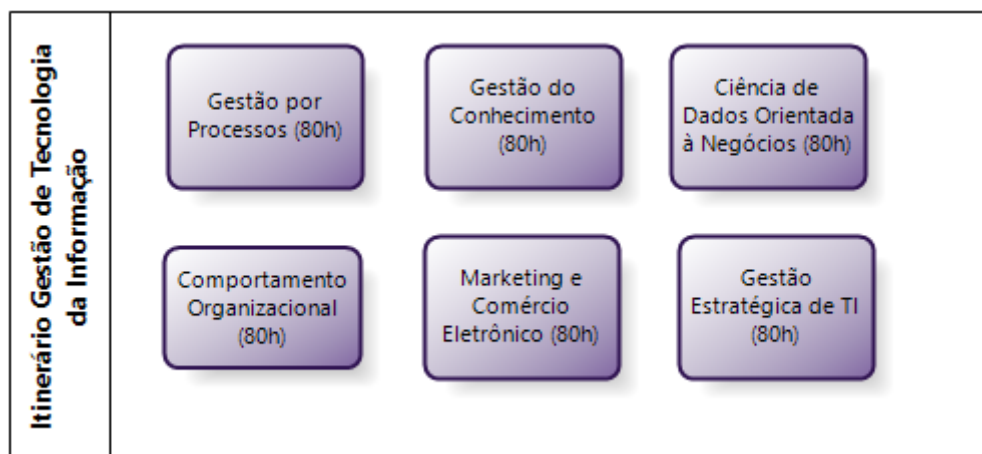
Por sua vez, as 08 (oito) componentes curriculares optativas previstas para o itinerário de infraestrutura de comunicação podem ser visualizadas na figura 7.

Figura 6 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário infraestrutura de comunicação



Por fim, o itinerário de gestão de tecnologia da informação compreende 06 (seis) componentes curriculares exibidas na Figura 8.

Figura 7 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário gestão de TI



## 7.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As práticas das atividades pertencentes ao eixo de formação complementar são norteadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente no IFAL e objetivam deflagrar um processo de formação emancipatória do egresso, com foco na produção, difusão, socialização e posterior sistematização do conhecimento, cuja finalidade precípua é o enriquecimento do currículo pleno do discente, permitindo ampliação de seus conhecimentos fora do espaço institucional, mas sempre relacionados às ementas e propostas dos componentes curriculares.

Exige-se a comprovação de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, as quais devem ser desenvolvidas ao longo do curso. A escolha das atividades fica a cargo do discente, que deve contemplar pelo menos três itens dentre as opções descritas no quadro 4, comprovadas mediante a apresentação dos devidos documentos para que sejam integralizadas as respectivas horas no histórico curricular do discente.

Quadro 4 - Distribuição da carga horária das atividades complementares

<b>Atividade</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Carga Máxima</b>
Monitoria em disciplina ou laboratório	20h	60h
Estágio extracurricular	20h por semestre	60h
Ministrante de oficina ou curso na área de sistemas de informação ou área correlata	10h por cada	60h
Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área de sistemas de informação, com carga horária igual ou superior a 1h	10h	60h
Participação em cursos, congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalhos e similares, na área de sistemas de informação ou área correlata	20h	100h
Participação (como bolsista ou voluntário) em iniciação científica e tecnológica concedidas pelo IFAL ou agência de fomento	20h por semestre	80h
Participação em projetos de ensino aprovados por seleção no IFAL	20h por semestre	80h
Curso regular de língua estrangeira	20h por ano	60h
Premiação em concurso de monografia ou em eventos científicos	10h por premiação	20h
Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área do curso ou correlata	10h por trabalho	60h
Participação em órgãos colegiados do IFAL	10h por semestre	40h
Organização de eventos na área do curso ou correlata	20h por evento	40h
Participação em intercâmbio ou convênio cultural	40h	80h
Experiência profissional na área, comprovada com carteira de trabalho, <i>freelancer</i> , microempreendedor individual ou empresa com CNPJ	40h por ano	80h
Produto resultante de desenvolvimento e inovação tecnológica (implantado e em uso em alguma organização)	40h por produto	80h



## **7.9 PROJETOS INTEGRADORES**

Os projetos integradores visam assegurar a interdisciplinaridade e a transversalidade dos conteúdos de diferentes componentes curriculares, mediante a articulação entre a prática de ensino, os saberes, as competências, as habilidades, os componentes curriculares e a realidade do mundo do trabalho.

Na matriz curricular, os componentes curriculares Projeto Integrador (33,33 horas na modalidade semipresencial) e Projeto Integrador em Sistemas de Informação (66,66 horas na modalidade presencial) atendem a estes requisitos. A intenção é promover uma visão mais ampla e integrada entre a teoria e a prática, a partir da resolução de problemas em atendimento às demandas da sociedade por intermédio do desenvolvimento tecnológico de projetos inovadores, sob supervisão de um ou mais docentes.

Na perspectiva da extensão delineada na seção 9.4, cabe ressaltar que as cargas horárias referentes às componentes curriculares de projetos integradores (presencial e semipresencial) são contabilizadas como ações curriculares de extensão, uma vez que o escopo dos projetos deve estar alinhado a uma necessidade de solução tecnológica transformadora no aspecto social e demandada por entidades parceiras do IFAL.

## 8. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação da aprendizagem, segundo propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do IFAL, estabelece estratégias pedagógicas para que o docente possa, inicialmente, detectar os conhecimentos prévios dos discentes, denominada avaliação diagnóstica. Em seguida, existe a adequação das atividades de ensino às necessidades de aprendizagem dos discentes, que consiste no processo de avaliação formativa, em sintonia com o plano de disciplina, a fim de orientar as ações educativas. Por último, a avaliação somativa visa aferir, quantitativamente, o desempenho dos discentes por meio dos instrumentos de avaliação, tais como: provas, trabalhos, pesquisas, projetos etc.

Os resultados dessa avaliação adotam os seguintes procedimentos:

- Aprovação em cada componente curricular obtendo, no mínimo, média semestral 7,0 (sete), expressa em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, ou média final 5,0 (cinco), caso seja submetido à prova final, considerando frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em cada componente curricular;
- Realização de no mínimo duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo;
- Será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência justificada, mediante comprovação de atestados médicos, declarações de trabalho etc;
- Será submetido à prova final, por componente curricular, o discente que obtiver média semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

## 9. APOIO AO DISCENTE

A assistência estudantil no IFAL tem por finalidade possibilitar a promoção do acesso, permanência e conclusão com êxito aos discentes, através de programas institucionais de apoio social, conforme preconiza a Resolução N° 16/2017 do Conselho Superior.

Os principais programas preveem: a assistência financeira, através da concessão de bolsas de estudo, aos discentes participantes de atividades educacionais no contraturno das aulas regulares; o custeio de despesas com transporte, alimentação, atendimento educacional especializado ou outras necessidades socioeconômicas que possibilitem condições de permanência no IFAL; a oferta de refeições durante o período letivo; o aconselhamento psicológico, no âmbito educacional, para atender as necessidades psicossociais dos discentes; apoio à participação de discentes em eventos acadêmicos, científicos, tecnológicos, culturais, esportivos e artísticos, mediante repasse financeiro para o pagamento da inscrição no evento (auxílio-inscrição), de despesas referentes à alimentação e hospedagem (auxílio-despesa), bem como do deslocamento até a cidade do evento (auxílio-transporte).

Além dos programas supracitados, a coordenação do curso realiza o acompanhamento dos discentes através de atividades de monitoria de componentes curriculares, assim como promove estratégias de acessibilidade, explanadas nas seções seguintes.

### 9.1 MONITORIA

A monitoria é uma estratégia institucional para melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, que contribui para fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diversos aspectos, complementando o aprendizado através de ações correlatas ao componente curricular.

Esta atividade pretende, portanto, prestar suporte ao corpo docente no desenvolvimento das práticas pedagógicas e na produção de material de apoio para favorecer a aprendizagem dos discentes, com a finalidade superar dificuldades e defasagens de conhecimentos em componentes curriculares. De forma secundária,



espera-se despertar no monitor um maior envolvimento na atividade de ensino, oportunizando sua participação na vida acadêmica em situações extracurriculares.

## 9.2 ACESSIBILIDADE

A inclusão educacional dos discentes com necessidades específicas está contemplada na estrutura física do curso, mediante acesso a banheiros adaptados, rampas de acesso e plataformas elevatórias, tanto no bloco principal de salas de aula, como no bloco de funcionamento do curso.

Além do que tange à infraestrutura, os discentes diagnosticados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação têm à disposição um atendimento educacional especializado, que oferece recursos e serviços para permitir seu desenvolvimento social e acadêmico, sob responsabilidade do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

O NAPNE é um setor de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, de caráter consultivo e propositivo, cujo objetivo é a implementação de ações e estudos voltados à educação inclusiva no âmbito do IFAL, contribuindo com o ensino, a pesquisa e a extensão com questões relacionadas à plena inserção de pessoas com necessidades específicas no âmbito estudantil e no mundo do trabalho.

Em alinhamento às ações do NAPNE, o colegiado do curso também pode propor estratégias complementares para este público, tais como adaptação de instrumentos e adequação de critérios de avaliação, bem como disponibilização de horários individuais dos professores para acompanhamento dos discentes.

## 10. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Faz parte da estratégia do curso contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e de ações transformadoras por parte da instituição em atendimento a demandas da sociedade (extensão), que transcendem a transmissão tradicional de conteúdo no âmbito da relação docente-discente no contexto dos componentes curriculares. Desta forma, o questionamento sistemático, crítico e criativo, proporcionado pela prática da pesquisa, bem como o caráter educativo, cultural e social presente nas ações extensionistas, se articulam à concepção pedagógica do curso.

As políticas de incentivo para a pesquisa perpassam pelos Programas Institucionais de Iniciação Científica (IC) e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (DT&I) por intermédio da participação dos discentes em projetos de investigação científica e/ou aplicados a demandas organizacionais ou da sociedade. Além disso, existem os Programas de Apoio a Ações de Extensão, voltados a fomentar a integração da academia com as comunidades por meio de atividades (cursos, programas ou projetos) que visam o desenvolvimento local e regional sustentável.

As seções a seguir descrevem como esta articulação ocorre durante o curso.

### 10.1 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O curso proporciona a seus discentes uma participação direta no desenvolvimento de projetos de iniciação científica (IC), Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (DT&I) e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com a finalidade de despertar vocações e incentivar talentos para a prática investigativa seguindo um método científico ou implementando uma inovação tecnológica. Assim, a IC, o DT&I e a P&D consistem em instrumentos de apoio teórico, técnico e metodológico para aprimorar as qualidades desejadas em um profissional de nível superior, tais como proatividade, autonomia, capacidade de buscar e prover soluções, dentre outras.

Ademais, os projetos são utilizados como integração entre os discentes dos diferentes níveis presentes no IFAL: técnico, graduação e pós-graduação *lato* ou

*stricto sensu* na área de tecnologia de informação, proporcionando uma formação verticalizada, além da troca de conhecimentos entre os discentes, uma vez que a estruturação dos grupos de pesquisa permite esta interação.

A divulgação dos trabalhos realizados pelos discentes (projetos de IC e DT&I, artigos, monografias) acontece em eventos organizados nos *campi* do IFAL, por meio de encontros programados no calendário acadêmico do curso como a Semana de Integração, Semana de Tecnologia, Congresso Acadêmico, Concursos e Mostra Tecnológica. A comunicação dos resultados das pesquisas realizadas no IFAL, por sua vez, consiste na participação de discentes em congressos, simpósios ou conferências regionais, nacionais e internacionais, através de recursos financeiros concedidos por auxílios de programas institucionais de apoio a eventos político-acadêmicos, didático-científicos e tecnológicos, regulamentados por portarias específicas.

Fazem parte deste item, as participações dos discentes em projetos de ensino, aprovados em seleção promovidas pelo instituto conforme normativos institucionais.

## 10.2 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM AÇÕES DE EXTENSÃO

As ações extensionistas são desenvolvidas por meio de um conjunto de conhecimentos construídos durante as atividades de ensino e de pesquisa, que é estendido tanto para a comunidade acadêmica do IFAL, quanto para as comunidades circunvizinhas.

Tais ações são organizadas por meio de cursos, programas ou projetos, aderentes aos objetivos do curso, com enfoque em intervenções de impacto social junto às comunidades. Os resultados das ações são compartilhados entre os próprios discentes por intermédio de oficinas e mostras.

Conforme exposto na seção 9.4, as atividades extensionistas são curricularizadas e, portanto, consideradas na contabilização de carga horária para integralização do curso. A operacionalização pode acontecer tanto no contexto de componentes curriculares obrigatórios, tais como os componentes curriculares de Projetos Integradores e Tecnologias Sociais e Assistivas, quanto em ações vinculadas a bolsas ofertadas pela instituição, voluntariado, dentre outras. Salienta-se ainda, que todas as ações de extensão devem ser comprovadas junto ao colegiado do curso para sua curricularização.

## 11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em um componente curricular obrigatório que totaliza uma carga horária de 83,33 horas. Trata-se do desenvolvimento e apresentação oral e escrita de um trabalho de natureza técnico-científica, individual ou em dupla, para discentes que tiverem concluído no mínimo 70% (setenta por cento) da carga horária total do curso, que revele o domínio de um tema e a sua capacidade de síntese, de argumentação crítico-reflexiva, de sistematização e de aplicação de conhecimentos relacionadas a sua formação profissional.

O TCC pode ter caráter de pesquisa bibliográfica, documental ou de campo, desenvolvimento tecnológico ou planejamento de um produto de inovação, sendo que o resultado final deve compreender um destes formatos:

- uma monografia, de acordo com as regras da ABNT NBR;
- uma especificação técnica e demonstração prática do desenvolvimento de um produto de software com registro da propriedade intelectual no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- uma versão estendida de um artigo científico publicado em conferência ou periódico com QUALIS<sup>1</sup> ou;
- uma descrição detalhada de um plano de negócio, conforme modelo *Canvas*, e do produto ou serviço relacionados à proposta de criação de uma empresa de base tecnológica do(s) próprio(s) discente(s).

Com o intuito de auxiliar no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, o currículo está estruturado com dois componentes obrigatórios, a saber: Projeto de Pesquisa Aplicada e Pesquisa em Sistemas de Informação, que são ofertados no penúltimo e último semestres do curso, respectivamente. Ao longo destas dois componentes curriculares, os discentes são instigados a definir, com antecedência,

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://sucupira.capes.gov.br>

um tema e um problema de investigação relacionado ao trabalho.

Com relação à orientação do trabalho, a mesma deve ser exercida por um professor do colegiado, sendo permitida a co-orientação por professores de outros cursos ou campi do IFAL.

Os critérios de avaliação do trabalho, durante a apresentação oral, por parte da banca examinadora, estão regulamentados pela portaria N° 1483/2012/GR do IFAL e envolvem o conteúdo, a defesa oral e o atendimento às normas técnicas.

## 12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Os projetos pedagógicos dos cursos do IFAL mantêm-se em constante reavaliação, seguindo as orientações normativas vigentes da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), que descrevem os procedimentos internos que instrumentalizam a adequação curricular e a consolidação do perfil profissional do egresso.

Além disso, os cursos de graduação são submetidos a avaliações externas periódicas, conduzidas pelo Ministério da Educação (MEC), por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que têm por finalidade aferir a qualidade da educação superior a partir de uma série de instrumentos, dentre eles o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e a Avaliação dos Cursos de Graduação. Também são utilizados indicadores como referência para acompanhar o desempenho e a evolução dos discentes em relação a formação oferecida pela instituição.

Internamente, cabe ao colegiado do curso analisar, discutir e deliberar sobre os aspectos relativos às atualizações necessárias no projeto pedagógico, encaminhadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), bem como zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares no sentido de aprimorar e atualizar a proposta pedagógica do curso, identificando fraquezas e potencialidades.

Visando apoiar o NDE, foi constituída uma Comissão Interna de Avaliação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, composta por membros do colegiado do curso, que implementa semestralmente um processo de avaliação interna na forma de questionários online para coletar dados referentes às opiniões dos discentes sobre os professores, os componentes curriculares e a infraestrutura do curso. Ademais, na autoavaliação, os discentes podem refletir sobre o seu desempenho e crescimento ao longo do curso, considerando aspectos relacionados à aprendizagem, acompanhamento de conteúdos, colaboração e cooperação em grupo, bem como frequência e assiduidade.

Além da autoavaliação conduzida pelo colegiado do curso, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFAL adota e aplica instrumentos constitutivos do processo de

regulação e avaliação em todos os cursos da instituição. A CPA articula um estudo seguindo o roteiro geral proposto em nível nacional, acrescido de indicadores específicos para o projeto político institucional que compõem o censo da educação superior.

## 13. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

Para atingir os objetivos traçados no desenvolvimento das suas atividades acadêmicas, o curso dispõe das instalações físicas e equipamentos abaixo descritos.

Quadro 5 - Listagem das instalações físicas com descrição dos equipamentos e capacidade

<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS</b>	<b>CAPACIDADE (PESSOAS)</b>
Laboratório de Informática 1	20 computadores com um projetor fixo	40
Laboratório de Informática 2	30 computadores com um projetor fixo	40
Laboratório de Informática 3	30 computadores com um projetor fixo	40
Laboratório de Informática 4	20 computadores	30
Sala de aula 01	40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo	40
Sala de aula 02	40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo	40
Sala de aula 03	40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo	40
Sala de aula 04	40 cadeiras, com quadro e ar condicionado	40
Sala dos Professores	02 baias, 02 computadores, 01 mesa de reunião, 01 TV 42", 12 cadeiras	12

Estamos no processo de aquisição ainda de novos laboratórios e computadores. O IFAL dispõe ainda de projetores multimídia instalados em algumas salas de aula e laboratórios que são utilizados como recursos didáticos.

### 13.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SUPORTE DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O curso adota, de modo articulado, diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para suportar o processo de ensino-aprendizagem. As TIC previstas para o ensino são dirigidas para atender o corpo docente e discente da instituição, possibilitando ampliar as estratégias de aprendizagem.



Discentes e docentes têm a sua disposição Internet gratuita, em todo o campus, através de redes sem fio, que permite obter acesso ao sítio institucional, e-mail e aos bancos de dados de bibliotecas virtuais, tais como Periódicos CAPES e Portal de Publicações do IFAL.

O IFAL também disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para apoiar o ensino semipresencial nos cursos, além de um Sistema de Informação Gerencial Acadêmico (SIGAA) modularizado, que também oferece um AVA com diversas funcionalidades para suporte ao ensino, avaliação, diários de turmas, ferramentas de comunicação com os discentes e consulta ao acervo bibliográfico.

## 14. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E LABORATORISTAS

Os docentes do IFAL estão enquadrados na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, criada a partir Lei nº 11.784/2008. Os servidores técnico-administrativos, por sua vez, estão enquadrados no Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, criado pela Lei nº 11.091/2005.

O quadro 6 apresenta o atual corpo docente efetivo do campus que pode atuar no Curso de Bacharelado em Sistema de Informação do Campus Arapiraca, contemplando titulações e formações acadêmicas de graduação.

Quadro 6 - Lista dos docentes

<b>Docente</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Graduação</b>	<b>Titulação</b>
Adriano Valeriano da Silva	DE	Licenciatura em Matemática	Especialização em Matemática
Alaelson de Castro Jatobá Neto	DE	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado em Engenharia de Informação
Cledja Karina Rolim da Silva	DE	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado Em Ciência Da Computação
Diogo Meurer de Souza Castro	DE	Licenciatura em Matemática	Mestrado Profissional em Matemática
Felipe Prata Lima	DE	Bacharelado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde	Mestrado em Modelagem Computacional do Conhecimento
Felipe Alencar Lopes	DE	Bacharelado em Sistemas de Informação	Mestrado em Ciência da Computação
Fernando G. Tenório	DE	Bacharelado em Análise de Sistemas	Mestrado em Administração
Jean Marcelo Barbosa de Oliveira	DE	Licenciatura em Letras	Mestrado em Educação Brasileira
Jose Roberto de Almeida Lima	DE	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática
Matheus D'Eça Torquato de Melo	DE	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação

Maurício Vieira Dias Júnior	DE	Bacharelado em Análise de Sistemas	Mestrado em Modelagem Computacional do Conhecimento
Tarsis Marinho de Souza	DE	Bacharelado em Análise de Sistemas	Doutorado Em Ciência Da Computação
Sante Braga Dias Scaldaferrri	DE	Licenciatura em Ciências Sociais Bacharelado em Comunicação Social	Mestrado em Educação
Lucas Menezes Fonseca	DE	Bacharel e licenciatura em Ciências Sociais	Mestrado em Sociologia
Ellen Maianne Santos Melo Ramalho	DE	Graduação em Filosofia	Mestrado em Educação Brasileira
Vagner G. Ramalho	DE	Graduação em Filosofia	Mestrado em Filosofia
Waleria Ferreira	DE	Licenciatura em Letras-Inglês	Doutorado em Linguística

A coordenação do curso será exercida por um professor, eleito pelo Colegiado do Curso, que também tem representação discente, com regime de trabalho de quarenta horas ou dedicação exclusiva, no qual são dedicadas 08 (oito) horas semanais de trabalho em sala de aula e as demais horas destinadas a sua função de coordenador, conforme resolução vigente.

A manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos presentes nos laboratórios de informática, por sua vez, está sob responsabilidade de 01 (um) técnico de laboratório.

## 15. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



<b>Componente Curricular: Fundamentos de Sistemas de Informação</b>		<b>Código: FNSI</b>
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período: 1º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Sistemas de Informação nos negócios. Tomada de Decisão estratégica. E-Business. Softwares de sistemas e de aplicação. Sistemas de Banco de dados e inteligência de negócios. Telecomunicações e redes. Internet, Intranet e Extranet. Ética e segurança na Internet. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas Especialistas. Privacidade nas empresas. Conversão Numérica.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. <b>Sistemas de Informação</b>. Tradução: Rodrigo Dubal. AMGH.</li> <li>● CORTES, P. L. <b>Administração de Sistemas de Informação</b>. São Paulo: Saraiva, 2008.</li> <li>● SILVA, N. P. <b>Análise e Estruturas de Sistemas de Informação</b>. São Paulo: Érica, 2007.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BELMIRO NETO, J. <b>Sistemas de informação</b>. São Paulo: Pearson, 2012.</li> <li>● DE SORDI, J. O.; MEIRELES, M. <b>Administração de sistemas de informação: Uma abordagem interativa</b>. São Paulo: Saraiva, 2012.</li> <li>● GORDON, S. R.; GORDON, J. <b>Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial</b>. 3ª. ed. São Paulo: LTC, 2006.</li> </ul>		

- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SHITUKA, D. M. **Sistemas de Informação: um enfoque computacional.** 1ª. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.



<b>Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação</b>		<b>Código: ALPG</b>
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período: 1º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Estudo dos conceitos básicos de algoritmos. Resolução de problemas de forma estruturada em uma linguagem de programação. Estudo de funções, escopo e passagem de parâmetros.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• FORBELLONE, A. L; Eberspacher, H. <b>Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados</b>. 3ª. ed. Editora Pearson.</li><li>• ASCENCIO, A. F. G.; de Campos, E. A. V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b>. Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Editora Pearson.</li><li>• MANZANO, Jose Augusto N. G.. <b>Algoritmos: Logica Para Desenvolvimento de Programacao de Computadores</b>. Editora Erica.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SEBESTA, R. W. <b>Conceitos de Linguagens de Programação</b>. Editora Bookman.</li><li>• FARRER, H. <b>Programação Estruturada e Estruturas de Dados</b>. Editora Campus.</li><li>• LAGES, N. A. de C. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados</b>. Editora LTC.</li><li>• CORMEN, T. <b>Desmistificando Algoritmos</b>. Elsevier Brasil, 2017.</li><li>• ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C</b>. Cengage Learning, 2010.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Introdução a Tecnologias Web (EAD)</b>		<b>Código: INTW</b>
<b>Carga Horária: 40 Horas</b>	<b>Período: 1º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução a Tecnologias da Informação e Comunicação. Internet e Protocolo HTTP. HTML, Folhas de Estilos e Client-Side Script.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● SILVA, M. S. <b>Construindo Sites com CSS e (X) HTML: Sites Controlados por Folhas de Estilo Cascata</b>. Editora NOVATEC.</li><li>● FLANAGAN, D. <b>Javascript. O Guia Definitivo</b>. O'REILLY. 2012. 6ª Edição.</li><li>● MORRISON, M. <b>Use a Cabeça! Java Script</b>. Editora ALTA BOOKS.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● SILVA, M. S.. <b>Criando Sites com HTML: Sites de Alta Qualidade dom HTML e CSS</b>. Editora NOVATEC.</li><li>● MEYER, J. <b>O Guia Essencial do HTML5: Usando Jogos para Aprender HTML5 e JavaScript</b>. 1ª Edição. Ciência Moderna. 2011.</li><li>● CLARK, R. <b>Introdução ao HTML5 e CSS3</b>. Alta Books. 2014.</li><li>● PILGRIM, M. <b>HTML5: up and running: dive into the future of web development</b>. " O'Reilly Media, Inc.", 2010.</li><li>● SILVA, M. S. <b>HTML5–2ª Edição: A linguagem de marcação que revolucionou a web</b>. Novatec Editora, 2014.</li></ul>		



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Lógica</b>	<b>Código: LMMD</b>
<b>Matemática e Matemática Discreta</b>		
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período: 1o</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Fundamentos da Lógica. Lógica Proposicional. Teoria dos Conjuntos. Sequências. Teoria dos Números. Números Inteiros e Primos. Prova e Indução Matemática.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● FAVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. <b>Noções Básicas de Matemática</b>. Editora Ciência Moderna.</li><li>● ALENCAR FILHO, E. de. <b>Iniciação à lógica matemática</b>. 18<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Nobel, 2000.</li><li>● BESPO, C. A. F. <b>Introducao a Logica da Matematica</b>. Editora CENGAGE LEARNING.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CARNIELLI, W., EPSTEIN, R. L. <b>Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática</b>. Unesp/Fapesp.</li><li>● ROSEN, K. H. <b>Matemática Discreta e suas Aplicações</b>. Mc-Graw Hill, Tradução da 6a. edição em inglês, 2009, ISBN 978-85-77260-36-2</li><li>● SILVA, F. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. <b>Lógica para Computação</b>. São Paulo, Thomson Learning, 2006</li></ul>		



- DE SOUZA, J. N. **Lógica para ciência da computação**. Elsevier Brasil, 2008.
- GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. Livros Técnicos e Científicos, 2004.



<b>Componente Curricular: Inglês Técnico</b>		<b>Código:INGT</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 1º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Estudo de textos (verbais e não verbais) dos mais variados gêneros discursivos relacionados à área de Sistemas de Informação. Conhecimentos linguísticos necessários à compreensão desses textos, que incluem não apenas o processo de decodificação, como também o desenvolvimento da criticidade do aluno em relação aos temas discutidos.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CRUZ, D. T. <b>Inglês Instrumental para Informática</b>. São Paulo: Editora Disal.</li><li>● CRUZ, D. T., SILVA, A. V., ROSAS, M. <b>Inglês.Com.Textos Para Informática</b>. Editora Disal. 2003.</li><li>● THOMPSON, M. A. da S. <b>Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura Para Informática e Internet</b>. Editora Érica/Saraiva.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura</b>. Módulo I. São Paulo: Texto, 2001.</li><li>● SOUZA, A. G. F. et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b>. São Paulo: Disal, 2005.</li><li>● FERRO, J. <b>Around the world: introdução à leitura em língua inglesa</b>. Editora Ibpex, 2012.</li><li>● GALLO, L. R. <b>Inglês Instrumental Para Informática - Módulo I</b>. Ícone Editora. 3ª Edição. 2017.</li></ul>		

- EDIGER, A. **Reading for Meaning. Longman.** MICHAELIS. Dicionário Inglês-Português. São Paulo: Melhoramentos.



<b>Componente Curricular: Filosofia</b>		<b>Código:FILO</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 1º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
As origens da filosofia. A origem do conhecimento. A essência do conhecimento. Razão filosófica. Raciocínio e lógica. Razão teórica versus razão prática. Emoção e razão humana. Razão e argumentação. Modernidade Líquida. A busca da verdade e das certezas em uma sociedade em transformação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● HENSSEN, J. <b>Teoria do Conhecimento</b>. Editora Martins Fortes.</li><li>● GEACH, P. T. <b>Razão e argumentação</b>. Editora Penso.</li><li>● RUSS, J. <b>Filosofia – Os Autores, As Obras</b>. Editora Vozes.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BAUMAN, Z. <b>Modernidade Líquida</b>. Editora Zahar.</li><li>● DEMO, P. <b>Certeza da incerteza</b>. Editora Plano.</li><li>● RUBI, G. <b>Filosofia a Arte de Pensar</b>. Editora Madras.</li><li>● ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. <b>Filosofando: introdução à filosofia</b>. In: <b>Filosofando: introdução à filosofia</b>. 2004.</li><li>● MORAIS, R. de. <b>Filosofia da ciência e da tecnologia</b>. Campinas: Ed. Papyrus, 1988.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Matemática para Sistemas de Informação</b>		<b>Código: MTSI</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 2o</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Sistemas Lineares. Matrizes. Transformações Lineares. Relações. Funções. Recursão. Grafos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● STEINBRUCH, A.; PAULO, W. <b>Álgebra linear</b>. Pearson.</li><li>● MURAKAMI, C.; IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar, volume 1: conjuntos e funções</b>. São Paulo: Atual, 2004.</li><li>● IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar, volume 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas</b>. São Paulo: Atual, 2004.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CARNIELLI, W., EPSTEIN, R. L. <b>Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática</b>. Unesp/Fapesp.</li><li>● BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel. <b>Grafos: introdução e prática</b>. São Paulo: Editora Blucher, 2009.</li><li>● NICOLETTI, M. do C.; HRUSCHKA JR, E. R. <b>Fundamentos da teoria dos grafos para computação</b>. Série Apontamentos. EdUFSCar, Sao Carlos, ed. rev. edition, 2006.</li><li>● GERSTING, Judith L. <b>Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta</b>.</li></ul>		

Livros Técnicos e Científicos, 2004.

- ESPINOSA, I. C. O. N.; OLIVA, L. M. da C. C.; BARBIERI FILHO, P.  
**Álgebra Linear para computação**. LTC, 2007.



<b>Componente Curricular: Fundamentos da Gestão Organizacional</b>		<b>Código:FNGO</b>
<b>Carga Horária: 80 horas</b>	<b>Período: 2º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 horas</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. SI, organizações e estratégia.</p> <p>Inteligência competitiva e sistemas de informação. Processo decisório e sistemas de informação.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b>. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</li><li>● DRUCKER, P. F. <b>Introdução à administração</b>. São Paulo: Cengage Learning, 1984.</li><li>● MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria Geral da Administração - Da revolução urbana à revolução digital</b>. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CHIAVENATO, I. <b>Fundamentos de Administração</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</li><li>● OLIVEIRA, D. P. R. <b>Planejamento Estratégico - Conceitos, Metodologia e Práticas</b>. 34 ed. São Paulo: Atlas, 2018.</li><li>● MAXIMIANO, A. C. A. <b>Fundamentos de administração</b>. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li><li>● PRADO, E. SOUZA, C. A. <b>Fundamentos de Sistemas de Informação</b>. 1 ed.</li></ul>		

São Paulo: Elsevier, 2014.

- PRESTES MOTTA, F. C.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria geral da administração**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.





<b>Componente Curricular: Arquitetura e Organização de Computadores</b>		<b>Código: ARQC</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período: 2º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Estrutura básica de computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de barramentos. Organização de memória. Sistemas de entrada/saída. Suporte ao sistema operacional. Padrões de arquiteturas (RISC x CISC). Introdução a arquiteturas paralelas.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● STALLINGS, W. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b>. Prentice Hall.</li><li>● TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b>. Prentice Hall.</li><li>● PATTERSON, D. A., HENNESSY, J. L, <b>Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa</b>, Editora Campus.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● VERAS, M. <b>VIRTUALIZAÇÃO: Componente Central do Datacenter</b>. Brasport.</li><li>● TORRES, G. <b>Hardware: versão revisada e atualizada</b>. Editora Nova Terra. Rio de Janeiro, 2013.</li><li>● MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à Organização de Computadores</b> . Grupo Gen-LTC, 2000.</li></ul>		

- VASCONCELOS, L. **Hardware total**. São Paulo: Makron, 2002.
- BITTENCOURT, R. A. **Montagem de computadores e hardware**. Brasport, 2006.



<b>Componente Curricular: Linguagem de Programação</b>		<b>Código: LNPG</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período: 2º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Algoritmos e Lógica de Programação	
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos básicos de linguagens de programação. Histórico, classificação e principais paradigmas de linguagens de programação. Ferramentas de desenvolvimento. Nomes, valores, Tipos de dados. Constantes e variáveis. Comandos de estruturação do fluxo de controle. Modularização. Escopo de nomes e tempo de vida de variáveis. Passagem de parâmetros. Recursividade. Tipos de dados definidos pelo usuário. Entrada e saída de dados. Arquivos. Uso em laboratório de uma linguagem de programação de alto-nível.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b>. Bookman.</li><li>• DEITEL, H. <b>C ++ – Como Programar</b>. Pearson Education.</li><li>• SCHILDT, H. <b>C completo e total</b>. 3º edição. Editora Pearson, 1996.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DEITEL, H. <b>Java Como Programar</b>. Pearson Education.</li><li>• LAGES, N. A. de C. <b>ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS</b>. Editora LTC.</li><li>• BIANCHI, F. et al. <b>Algoritmos e programação de computadores</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</li><li>• MEDINA, M; FERTING, C. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática</b>. Novatec Editora, 2006.</li></ul>		

- MANZANO, J. A. N. G.. **Algoritmos: Logica para Desenvolvimento de Programacao de Computadores.** Editora Erica.



<b>Componente Curricular: Sociologia das Organizações</b>		<b>Código:SCOG</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 2º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Processo de formação do capitalismo e a sociologia (Revolução Industrial, classes sociais e questão social). Durkheim (fato social, divisão do trabalho social e solidariedade social), Weber (ação social, racionalização e burocracia) e Marx (trabalho, divisão social do trabalho e alienação). Transformações econômicas e políticas do capitalismo (concorrência e monopólio; crise cíclica e estrutural; processo de mundialização do capital - mercado e globalização; Estado liberal, bem-estar social, neoliberal e social-liberal). Reestruturação produtiva, Modelos de Gestão e Cultura das Organizações (taylorismo, fordismo e toyotismo; organizações, cultura organizacional e a responsabilidade socioambiental).</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• LESSA, S.; TONET, I. <b>Proletariado e Sujeito Revolucionário</b>. Instituto Lukács.</li><li>• PAULA, A. P. P. de. <b>Teoria Crítica nas Organizações</b>. Cengage CTP.</li><li>• TRAGTENBERG, M. <b>Burocracia e Ideologia</b>. UNESP.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DIAS, R. <b>Sociologia das Organizações</b>. Editora Atlas.</li><li>• FLEURY, M. <b>Cultura e Poder nas Organizações</b>. Editora Atlas.</li><li>• SILVA, G. <b>Sociologia Organizacional</b>. UFSC.</li><li>• NOVAES, H. T.; DAGNINO, R. <b>O Fetiche da Tecnologia</b>. Revista Organizações &amp; Democracia, Marília, v. 5, n. 2, p. 189-210, dez. 2004.</li></ul>		

- SLEE, T. **Uberização: a nova onda do trabalho precarizado**. São Paulo: Editora Elefante, 2017.
- BRAGA, R. **A rebeldia do precariado: trabalho e neoliberalismo no sul global**. São Paulo: Boitempo, 2017.
- WOLFF, S. **Informatização do trabalho e reificação: uma análise à luz dos Programas de Qualidade Total**. Campinas: Edunicamp/Eduel, 1998.



<b>Componente Curricular: Estatística</b>		<b>Código: ESTA</b>
<b>Aplicada</b>		
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período: 3o</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Tabelas e Gráficos, Distribuição de Frequências, Medidas de Posição, Medidas de Separatrizes, Medidas de Dispersão, Correlação e Regressão Linear e Probabilidades.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CASELLA, G. <b>Inferência Estatística</b>. CENGAGE LEARNING. 2014</li><li>● BOLFARINE, H. SANDOVAL, M. C. <b>Introdução À Inferência Estatística</b>. Editora SBM.</li><li>● JAMES, B. R. <b>Probabilidade - Um Curso Em Nível Intermediário</b>; IMPA; 2013.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar, volume 5: seqüências, matrizes, determinantes, sistemas</b>. São Paulo: Atual, 2004.</li><li>● MEYER, P.L. <b>Probabilidade - Aplicações à Estatística</b>. Rio de Janeiro. Ed. LTC.</li><li>● MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica</b>. Editora Saraiva, 2017.</li><li>● MAGALHÃES, M. N. <b>Probabilidade e variáveis aleatórias</b>. Edusp, 2006.</li><li>● MAGALHÃES, M. N.; DE LIMA, A. C. P. <b>Noções de probabilidade e</b></li></ul>		

**estatística.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.





<b>Componente Curricular: Fundamentos de Banco de Dados</b>		<b>Código: FNBD</b>
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período:3o</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Banco de Dados e Usuários de Banco de Dados. Conceitos de Arquitetura dos sistema de banco de dados. Modelo de Dados Entidade-Relacionamento (ER). Modelo de Dados EntidadeRelacionamento Estendido (EER). Modelo de Dados Relacional. Regras de conversão de EER/ Relacional. SQL básica. MYSQL.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELMASRI, R.; NAVATHE, S. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Pearson Addison Wesley.</li><li>● ROB, P.; CORONEL, C. <b>Sistemas de Banco de Dados: projeto, implementação e administração</b>. Cengage Learning.</li><li>● DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. Elsevier.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b>. Bookman.</li><li>● CARVALHO, V. <b>MYSQL</b>. Casa do Código.</li><li>● LYNN, B. <b>Use a Cabeça SQL</b>. O'Reilly.</li><li>● COUGO, P. <b>Modelagem conceitual e projeto de banco de dados</b>. Elsevier Brasil, 2013.</li><li>● SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. <b>Sistema de banco de dados</b>. Elsevier Brasil, 2016.</li></ul>		



<b>Componente</b> Operacionais	<b>Curricular:</b>	<b>Sistemas</b>	<b>Código: SOPE</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>		<b>Período: 3º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Ementa</b>			
Introdução aos Sistemas Operacionais. Estrutura dos S. Operacionais. Concorrência. Gerência de processos e threads. Gerência do processador. Gerência de memória. Sistemas de Arquivos. Sistema de entrada e saída. Estudo de casos de sistemas operacionais reais.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P. Baer; GAGNE, G. <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais</b>. Editora LTC.</li><li>● TANENBAUM, A.S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b>. Editora Prentice Hall.</li><li>● STUART, B. <b>Princípios de Sistemas Operacionais: Projetos e Aplicações</b>. Editora Cengage Learning</li></ul>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P. Baer; GAGNE, G. <b>Sistemas Operacionais com Java</b>. Elsevier.</li><li>● OLIVEIRA, R. da S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. <b>Sistemas Operacionais</b> (Série Livros Didáticos Informática UFRGS, Volume 11). Editora Bookman.</li><li>● FILHO, J. E. M. <b>Descobrendo o Linux</b>. Novatec Editora.</li><li>● MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Arquitetura de Sistemas</b></li></ul>			

**Operacionais.** LTC Editora.

- TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação.** Bookman Editora, 2009.



<b>Componente Curricular: Estrutura de Dados</b>		<b>Código: ESTD</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 3º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Linguagem de Programação	
<b>Ementa</b>		
Visão geral das estruturas de dados além de conceitos de linguagens de programação como: valores e tipos; variáveis e comandos; associações e escopo. Estrutura de Dados: Tipos abstratos de dados; Listas Encadeadas; Pilhas; Filas e Algoritmos Recursivos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• TENENBAUM, A. M. et al. <b>Estruturas de Dados Usando C</b>. Editora Pearson.</li><li>• Puga, S. &amp; Rissetti, G. <b>Lógica de Programação e Estruturas de Dados</b>. Editora Pearson.</li><li>• CELES, W. et al. <b>Introdução a Estruturas de Dados - com técnicas de programação em C</b>. 2a Edição. ISBN: 9788535283457. Editora Campus.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SEBESTA, R. W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b>. Editora Bookman</li><li>• LAGES, N. A. de C. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados</b>. LTC.</li><li>• Thomas H. C. <b>Algoritmos</b>. Teoria e Prática. Elsevier.</li><li>• CORMEN, T. <b>Desmistificando algoritmos</b>. Elsevier Brasil, 2017.</li><li>• ZIVIANI, N. et al. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C</b>. Thomson, 2004.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Metodologia Científica</b>	<b>Código: METC</b>	
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 3º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Ciência e senso comum. Tipos de conhecimento científico. Paradigmas positivista, interpretativista e complexo. Pesquisa quantitativa, qualitativa e mista. Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa. Instrumentos de coleta de dados. Análise de dados quantitativos. Análise de dados qualitativos. Redação da Pesquisa. Normas da ABNT.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Metodologia Científica</b>. Editora Atlas.</li><li>● WAZLAWICK, R. S. <b>Metodologia da Pesquisa Científica em Computação</b>. Editora Elsevier.</li><li>● RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa Social: Métodos e Técnicas</b>. Editora Atlas.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CRESWELL, J. W. <b>Projeto de Pesquisa: Métodos Quantitativos, Qualitativos e Mistos</b>. Editora Artmed.</li><li>● CERVO, A. L. <b>Metodologia Científica</b>. Editora Pearson.</li><li>● SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 24ª. ed. revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p. ISBN: 9788524924484.</li><li>● AQUINO, I. de S. <b>Como escrever artigos científicos</b>. Editora Saraiva, 2017.</li></ul>		

- ZOBEL, J. **Writing for computer science**. Springer, 2015.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Interação</b>	<b>Código: INHC</b>
<b>Humano-Computador</b>		
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período:4o</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução à Interação Humano-Computador. Engenharia Cognitiva. Engenharia Semiótica. Avaliação Interpretativa. Avaliação preditiva. Estilos de Interação. Diretrizes e Padrões de Projeto de Interação. Modelagem de Tarefas. Modelagem de Interação. Storyboarding e Prototipação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BARBOSA, S. D. J.; DA SILVA, B. S. <b>Interação Humano-Computador</b>. Editora Campus-Elsevier.</li><li>● BENYON, D. <b>Interação Humano Computador</b>. PEARSON / PRENTICE HALL.</li><li>● PREECE, J.; ROGERS, I.; SHARP, H. <b>Design de Interação: Além da Interação Humano Computador</b>. Editora Bookman.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● DA ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M.C.C. <b>Design e Avaliação de Interfaces Humano Computador</b>. Escola de Computação.</li><li>● OLIVEIRA NETTO, A. A. de. <b>IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário</b>. 1ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p..</li><li>● CYBIS, W., BETIOL, A. H., FAUST, R. <b>Ergonomia e Usabilidade</b>. Editora Novatec.</li><li>● HELANDER, M. G. (Ed.). <b>Handbook of human-computer interaction</b>.</li></ul>		

Elsevier, 2014.

- SALVENDY, G. **Handbook of human factors and ergonomics**. John Wiley & Sons, 2012.





<b>Componente Curricular: Administração e Projeto de Banco de Dados</b>		<b>Código: APBD</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 4º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Fundamentos de Banco de Dados	
<b>Ementa</b>		
Desenvolvimento de projeto de banco de dados utilizando a linguagem SQL utilizando os conjuntos de comandos DDL, DML, DCL e comandos de controle de transações, programação em SQL. Apresentar as atividades do Administrador de Banco de Dados, conceitos de Administração de banco de dados nos seus diversos aspectos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELMASRI, R. e NAVATHE, S. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Pearsons Education.</li><li>● FANDERUFF, D. <b>Dominando o Oracle 9i – Modelagem de Desenvolvimento</b>. Pearsons Education.</li><li>● HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b>. Bookman.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● LYNN, B. <b>Use a Cabeça SQL</b>. O’Reilly.</li><li>● DATE, C.J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. Editora Campus.</li><li>● CARVALHO, V. <b>MYSQL</b>. Casa do Código.</li><li>● SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. <b>Sistema de banco de dados</b>. Elsevier Brasil, 2016.</li><li>● MILANI, A. <b>MySQL-guia do programador</b>. Novatec Editora, 2007.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Fundamentos de Redes de Computadores</b>		<b>Código: FNRC</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período: 4º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução às Redes de Computadores e Internet. Arquiteturas e padrões. Topologias e meios físicos de transmissão. Camada de Aplicação: DNS e serviços Internet (mail, telnet, ftp e web). Camada de Transporte: TCP e UDP. Camada de Redes: Endereçamento e Roteamento. Camada de Enlace. Camada Física. Redes Locais. Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões e utilização). Interligação de redes. Projeto de redes.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. <b>Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem Top-Down</b>, Editora Pearson.</li><li>● FOROUZAN, B. A. <b>Comunicação de Dados e Redes de Computadores</b>. Editora Bookman.</li><li>● WETHERALL, J.; TANENBAUM, A. S. <b>Redes de Computadores</b>. 5ª edição. <b>Rio de Janeiro: Editora Campus</b>, 2011.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● COMER, D. <b>Interligação de Redes com TCP/IP. Princípios Protocolos e Arquitetura</b>, Editora Campus/Elsevier.</li><li>● TORRES, G. <b>Redes de Computadores</b>, Editora NovaTerra.</li><li>● COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet-6</b>. Bookman Editora, 2016.</li></ul>		

- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. São Paulo: Novatec, 2007.
- ANDERSON, AI; BENEDETTI, R. **Head First Networking: A Brain-Friendly Guide**. " O'Reilly Media, Inc.", 2009.
- ALENCAR, M. A. dos S. **Fundamentos de redes de computadores**. 2016.
- PETERSON, L.; DAVIE, B.. **Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas**. Elsevier Brasil, 2013.
- STALLINGS, W. **Wireless communications & networks**. Pearson Education India, 2009.
- STALLINGS, W. **Business Data Communications - Infrastructure, Networking and Security**. Prentice Hall, 7<sup>th</sup>edition, 2012.
- STALLINGS, W. **Data and computer communications**. Prentice Hall, 10<sup>th</sup> edition, 2013.



<b>Componente Curricular: Programação</b>		<b>Código: PROO</b>
<b>Orientada a Objetos</b>		
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 4º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Estruturas de Dados	
<b>Ementa</b>		
Introdução a Orientação a Objetos; Programação OO vs Programação Estruturada; Vantagens e Desvantagens; conceitos de classes, objetos, atributos e métodos; Fundamentos da linguagem de programação OO (Implementação de classes, objetos, atributos, métodos e construtores, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo, classes abstratas e interface). Pacotes. Coleções. Tratamento de Exceções.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DEITEL,H., DEITEL, P. <b>Java - Como programar</b>. Prentice Hall.</li><li>• TURINI, R. <b>Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem</b>. Casa do Código.</li><li>• HORSTMANN, C. S. <b>Core Java Volume I - Fundamentos</b>. Prentice Hall.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• HORSTMANN, C. S.; Cornell, E. G. <b>Core Java 2: Recursos Avançados - Vol. 2</b>. Pearson.</li><li>• SIERRA, K. <b>Use a cabeça Java</b>. Alta Books.</li><li>• BLOCH, J.; COELHO, A. J. <b>Java efetivo</b>. 2ª ed. revisada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 297 p. ISBN: 9788576082804.</li><li>• SCHILDT, H. <b>Java para Iniciantes</b>. Editora Bookman.</li><li>• SANTOS, R. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b>. Campus, 2003.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Gestão de Pessoas em Tecnologia de Informação</b>		<b>Código: GPTI</b>
<b>Carga Horária: 40 horas</b>	<b>Período: 4<sup>o</sup></b>	<b>Carga Horária Semanal: 02 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
A interação entre pessoas e organizações. Principais processos da Gestão de Pessoas. Cultura Organizacional. Motivação. Liderança. Avaliação do desempenho.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● WALLER, G; HALLENBECK, G; RUBENSTRUCK, K. <b>Excelência em Liderança para TI</b>. M Books.</li><li>● BARBIERI, U. F. <b>GESTÃO DE PESSOAS NAS ORGANIZAÇÕES: O Talento Humano Na Sociedade Da Informação</b>. Editora Atlas.</li><li>● CHIAVENATO, I. <b>Gestão de Pessoas</b>. Editora Manole.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELLIOT, J. <b>Steve Jobs – O estilo de liderança para uma geração</b>. Editora Lafonte.</li><li>● POSNER, B.; KOUZES, J. M. <b>O Desafio Da Liderança</b>. Editora Elsevier.</li><li>● TEJADA, J. <b>Motivação e Liderança como fatores estratégicos de sucesso</b>. Editora Educ.</li><li>● MOTTA, F. P.; CALDAS, M. P. <b>Cultura organizacional e cultura brasileira</b>. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1997.</li><li>● FREITAS, M. E. <b>Cultura organizacional - Evolução e crítica</b>. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Gerência de Projetos</b>		<b>Código:GEPJ</b>
<b>Carga Horária: 80</b>	<b>Período: 5</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Gestão estratégica de projetos (portfólios e programas). Escritórios de projetos. Gestão do escopo, tempo, recursos, custos, qualidade, comunicações, riscos. Estimativas e métricas. Planejamento, execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão de avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas de gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projetos do <i>Project Management Institute</i> – PMI. Gerência de projetos de software. Tendências em gestão de Projetos.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• VALERIANO, D. L. <b>Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos</b>. Ed. Pearson</li><li>• VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>• PMI. <b>Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b>. Saraiva.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Education.</li><li>• SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Addison-Wesley.</li><li>• BRITTO, G. C. de. <b>BPM para Todos - Uma Visão Geral Abrangente, Objetiva e Esclarecedora sobre Gerenciamento de Processos de Negócio</b>. Bookess.</li></ul>		

- KEELING, R. **Gestão de projetos**. Editora Saraiva, 2017.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos-: As Melhores Práticas**. Bookman Editora, 2016.



<b>Componente Curricular: Governança em Tecnologia da Informação</b>		<b>Código: GOTI</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período: 5º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Fundamentos de Governança de TI, Relação entre Governança de TI e Governança Corporativa, Visão geral da implantação de Governança de TI com COBIT e ITIL, Ferramentas de implantação da Governança de TI.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• LUNA, A. <b>Implantando Governança Ágil - MAnGve</b>. Editora Brasport.</li><li>• MANSUR, R. <b>Governança da nova TI: a revolução</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.</li><li>• SOUZA, J. <b>Governança de tecnologia da informação e comunicação TIC: gerenciamento de níveis de serviços terceirizados</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• WEILL, P.; ROSS, J. W. <b>Conhecimento em TI</b>. São Paulo: M. Books, 2010.</li><li>• ANDRADE, A. &amp; ROSSETTI, J. P.. <b>governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências</b>. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2014.</li><li>• MELO, J. L.; OLIVEIRA, A. V.; ALMEIDA, B. L. <b>ITIL Foundation - guia preparatório para a certificação ITIL foundation Exame Exo-001</b>. 1 ed. São Paulo: Nova terra, 2015.</li><li>• SILVEIRA, A. D. M. <b>Governança corporativa - o essencial para</b></li></ul>		



**líderes.** 1 ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

- GUERRA, S. **A caixa-preta da governança.** 2 ed. São Paulo: Best Business, 2017.



Componente Curricular:	Tópicos	Código: TABD
<b>Avançados em Banco de Dados</b>		
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 5º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Administração e Projeto de Banco de Dados	
<b>Ementa</b>		
Banco de dados multidimensional. <i>Data Warehouse</i> . <i>Business Intelligence</i> . Mineração de dados. Bancos de Dados Emergentes.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELMASRI, R.; NAVATHE, S. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Pearson Education.</li><li>● MACHADO, F. N. R. <b>Tecnologia e Projeto de Data Warehouse</b>. Ed. Érica.</li><li>● DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. Ed. Campus.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● FANDERUFF, D. <b>Dominando o Oracle 9i: modelagem e desenvolvimento</b>. Editora Pearson.</li><li>● GRAVES, M. <b>Projeto de Banco de Dados com XML</b>. Editora Pearson.</li><li>● MACHADO, F. N. R. <b>Tecnologia e projeto de data warehouse: uma visão multidimensional</b>. 5ª ed. revisada e atualizada. São Paulo: Érica, 2010. 314 p. ISBN: 9788536500126</li><li>● TURBAN, E. et al. <b>Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio</b>. Bookman Editora, 2009.</li><li>● Pang-Ning, T.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. <b>Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados)</b>. Editora Ciência Moderna.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Projeto Integrador (EAD)</b>		<b>Código: PINT 1</b>
<b>Carga Horária: 40 Horas</b>	<b>Período: 5º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Aplicação dos conteúdos na execução de um projeto interdisciplinar envolvendo todas as disciplinas do período.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELMASRI, R.; NAVATHE, S. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Pearsons Education.</li><li>● PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Education.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Addison-Wesley.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KOSCIANSKI, A. <b>Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas Mais Modernas para o Desenvolvimento</b>. NOVATEC.</li><li>● PRESSMAN, R. S. &amp; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional</b>. McGraw Hill.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● SILVEIRA, P. <b>Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java</b>. Elsevier, 2012.</li><li>● LARMAN, C. <b>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado</b>. Bookman, 2004.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Programação Web</b>		<b>Código: PWEB</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 5º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Aplicações distribuídas e para WEB. Páginas web dinâmicas e serviços para internet. Programação para internet utilizando arquitetura adequada. Conexão e persistência em banco de dados. Geração de relatórios online.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• TURINI, R. <b>Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem.</b> Casa do Código.</li><li>• GONÇALVES, E. <b>Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX.</b> Ciência Moderna. 2007.</li><li>• LUCKOW, D. <b>Programação Java para Web.</b> Novatec.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• NIEDERAUER, J. <b>Desenvolvendo Websites com PHP: Aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados.</b> Novatec Editora; 3ª Edição.</li><li>• PUREWAL, S. <b>Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web.</b> Novatec. 2014. ISBN-13: 978-8575223475</li><li>• SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software.</b> Pearson Addison Wesley.</li><li>• GONÇALVES, E. <b>Dominando Relatórios JasperReports com iReport.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</li><li>• ELLIOT, J.; O'BRIEN, T. M.; FOWLER, R. <b>Dominando hibernate.</b> Rio</li></ul>		

de Janeiro: AltaBooks, 2009.



<b>Componente Curricular: Análise e Projeto de Sistemas de Informação</b>		<b>Código: APSI</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 5º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Conceitos de Engenharia de software. Análise de Requisitos. Modelagem UML. Arquitetura do Software. Análise e Documentação de Requisitos. Modelagem OO. Diagrama de Classes, Diagrama de Sequência, Diagrama de Atividades. Desenvolvimento de um Projeto de Software.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b>. Elsevier.</li><li>● LARMAN, C. <b>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 696 p.</li><li>● PMI. <b>Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b>. Saraiva.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill, 2006.</li><li>● VALERIANO, D. <b>Moderno Gerenciamento de Projetos</b>. Prentice Hall, São Paulo, 2005.</li><li>● BLAHA, M. et al. <b>Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML</b>. Editora Campus.</li><li>● FOWLER, M. <b>UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão</b>. Bookman Editora, 2014.</li><li>● WEST, D. <b>Use a cabeça! Análise e projeto orientado ao objeto</b>. Editora: Alta Books, 2007.</li></ul>		



Componente	Curricular:	Código:EMPD
<b>Empreendedorismo Digital</b>		
<b>Carga Horária: 80 horas</b>	<b>Período: 6º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Conceito de empreendedorismo e empreendimento. Perfil do empreendedor. Geração de ideias. Busca de informações. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão do empreendimento. Empreendedorismo digital. <i>Startups</i>. <i>Startup enxuta</i>. Negócio sustentável. Prototipação de projeto. Modelo de negócios.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DORNELAS, J. C. A.. <b>Empreendedorismo – Transformando ideias em negócios</b>. 7 ed. São Paulo: Elsevier, 2018 .</li><li>• GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. <b>Empreendedorismo</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</li><li>• RIES, E. <b>A Startup Enxuta - Como Os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas</b>. São Paulo: Leya, 2012.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DOLABELA, F. <b>O Segredo de Luísa</b>. São Paulo: Sextante, 2008.</li><li>• CHIAVENATO, I.; <b>Empreendedorismo - Dando Asas ao Espírito Empreendedor</b>. 4 ed. São Paulo: Manole, 2012.</li><li>• OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. <b>Business Model Generation: Inovação em modelos de negócios</b>. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2011.</li></ul>		

- KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **A Estratégia do oceano azul.** 1 ed. São Paulo: Sextante, 2018.
- TRIAS, F. B. **O livro negro do empreendedor.** 1 ed. São Paulo: Best Seller, 2009.





<b>Componente Curricular: Projeto Integrador em Sistemas de Informação</b>		<b>Código: PJSI</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 6º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Aplicação dos conteúdos na execução de um projeto interdisciplinar envolvendo todas as disciplinas do período.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ELMASRI, R &amp; NAVATHE, S. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. Pearson Education.</li><li>● PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Education.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Addison-Wesley.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KOSCIANSKI, A. <b>Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas Mais Modernas para o Desenvolvimento</b>. NOVATEC.</li><li>● PRESSMAN, R. S. &amp; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional</b>. McGraw Hill.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● REZENDE, D. A. <b>Engenharia de software e sistemas de informação</b>. Brasport, 2006.</li><li>● ENGHOLM JR, H. <b>Engenharia de Software na prática</b>. Novatec Editora, 2010.</li></ul>		





<b>Componente Curricular: Processos de Desenvolvimento de Software</b>		<b>Código: PDSW</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: 6º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Visão geral da Engenharia de Software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Requisitos e especificação de software. Métodos de análise e projeto de software. Métodos de Desenvolvimento de software. Gestão de Projetos de Software. Aplicações da Engenharia de Software. Gerenciamento de configuração.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Addison Wesley.</li><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill.</li><li>● PMI. <b>Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b>. Saraiva..</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. <b>Qualidade de Software: Aprenda As Metodologias e Técnicas Mais Modernas Para o Desenvolvimento</b>. NOVATEC.</li><li>● PRESSMAN, R. S. &amp; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional</b>. McGraw Hill.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● ENGHOLM JR, H. <b>Engenharia de Software na prática</b>. Novatec Editora, 2010.</li><li>● VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. <b>Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio</b>. Brasport, 2016.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Gestão de</b>		<b>Código: GESI</b>
<b>Segurança da Informação</b>		
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período: 7º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos Básicos de Segurança da Informação. Leis, normas e padrões de Segurança da Informação. Aspectos tecnológicos Segurança da Informação. Organização da Segurança da Informação. Gestão de Riscos, Política de Segurança da Informação. Classificação da Informação. Segurança Física e Operacional. Gestão de Continuidade de Negócios. Gestão de Pessoas em Segurança da Informação.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SEMOLA, M. <b>Gestão da Segurança da Informação - Uma visão executiva</b>. Editora Campus.</li><li>• COELHO et al. <b>Gestão da Segurança da Informação - NBR 27001 e NBR 27002</b>. Escola Superior de Redes.</li><li>• STALLINGS, W. <b>Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas</b>. Editora Prentice-Hall.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• WADLOW, T. <b>Segurança de Redes - Projeto e gerenciamento de redes seguras</b>. Editora Campus.</li><li>• KOLBE JÚNIOR, A. <b>Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento</b>. Editora Intersaberes, 2017.</li><li>• BISHOP, M. <b>Computer security: art and science</b>. 2nd Edition. Addison-Wesley Professional, 2018.</li></ul>		

- WHITMAN, M. E.; MATTORD, H. J. **Principles of information security.** Cengage Learning, 2011
- WHITMAN, M; MATTORD, H. **Management of information security.** Nelson Education, 2013.
- STALLINGS, W. **Cryptography and network security: principles and practice.** Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2017.



<b>Componente Curricular: Projeto de</b>		<b>Código:PPAP</b>
<b>Pesquisa Aplicada</b>		
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período: 7</b>	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Metodologia Científica	
<b>Ementa</b>		
Elaboração de projeto de pesquisa aplicada. Problematização na área de sistemas de informação. Delineamento e desenho da pesquisa. Cronograma e exequibilidade. Valores e ética no processo de pesquisa.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. Atlas, 2010.</li><li>● CRESWELL, J. W. <b>Projeto de Pesquisa: Métodos Quantitativos, Qualitativos e Mistos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li><li>● WAZLAWICK, R. S. <b>Metodologia da Pesquisa Científica em Computação</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MARCONI, M &amp; LAKATOS, E. <b>Metodologia Científica</b>. Gen/Atlas. 2017</li><li>● CERVO, A. L. <b>Metodologia Científica</b>. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.</li><li>● BAPTISTA, M. N. &amp; CAMPOS, D. <b>Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa</b>. LTC, 2016.</li><li>● ZOBEL, J. <b>Writing for computer science</b>. Springer, 2015.</li><li>● YIN, R. K. <b>Qualitative research from start to finish</b>. Guilford Publications, 2015.</li></ul>		





<b>Componente Curricular: Sistema de Informação Gerenciais</b>		<b>Código: SIGE</b>
<b>Carga Horária: 80 horas</b>	<b>Período: 7º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Sistemas de informação Gerencial (principais características), Processamento Analítico On-line (OLAP). Conceitos de Vantagens Competitivas, Papéis Estratégicos para os Sistemas de Informação Gerencial e Metodologia para o desenvolvimento de Sistemas de Informações Gerenciais para dotar a empresa de vantagens competitiva.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• GORDON, S. R. &amp; GORDON, J. <b>Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li><li>• LAUDON, K. C &amp; LAUDON, J. P. <b>Sistemas de Informação com Internet</b>. 11ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li><li>• REBOUÇAS, D. de P. <b>Sistemas de informações gerenciais</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. <b>Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas</b>. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009</li><li>• STAIR, R. M. <b>Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial</b>. 4ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li><li>• O'BRIEN, J. A. <b>Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da</b></li></ul>		



**internet.** 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

- SHITUKA, D. M. **Sistemas de Informação: um enfoque computacional.** 1 ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.
- CORTES, P. L. **Administração de Sistemas de Informação.** São Paulo: Saraiva, 2008.



<b>Componente Curricular: Tópicos Especiais em Sistemas de Informação</b>		<b>Código: TOSI</b>
<b>Carga Horária: 40 Horas</b>	<b>Período: 7º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Apresentar e discutir tecnologias emergentes voltadas para aplicações na era de Sistemas de Informação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Artigos de tópicos atuais em Sistemas de Informação.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		



<b>Componente Curricular: Pesquisa em Sistema de Informação</b>		<b>Código:PSIF</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período: 8º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	Projeto de Pesquisa Aplicada	
<b>Ementa</b>		
Revisão Sistemática da Literatura. Pesquisa Empírica. Projeto de Pesquisa. Coleta e análise de dados. Comunicação de Resultados.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● YIN, R. <b>Estudo de Caso</b>. Bookman.</li><li>● CRESWELL, J. W. <b>Projeto de Pesquisa: Métodos Quantitativos, Qualitativos e Mistos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li><li>● WAZLAWICK, R. <b>Metodologia de Pesquisa Para Ciência da Computação</b>. Elsevier.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CERVO, A. L. <b>Metodologia Científica</b>. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2007.</li><li>● FLICK, U. <b>Introdução à Pesquisa Qualitativa</b>. Bookman.</li><li>● BAPTISTA, M. N. &amp; CAMPOS, D. <b>Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa</b>. LTC, 2016.</li><li>● ZOBEL, J. <b>Writing for computer science</b>. Springer, 2015.</li><li>● YIN, R. K. <b>Qualitative research from start to finish</b>. Guilford Publications, 2015.</li></ul>		



<b>Componente Curricular:</b> Tecnologias	<b>Código:</b> TSAS
<b>Sociais e Assistivas</b>	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período:</b> 8o
	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04h
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Ementa</b>	
Definição. Categorias de Tecnologias Assistivas. Legislação brasileira em Tecnologias Assistivas e Ações Governamentais. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e a Tecnologia Assistiva. Projetos de tecnologias assistivas. Conceitos, princípios, parâmetros de Tecnologia Social e suas implicações na Tecnologia Assistiva. Tecnologias para a inclusão social; relação com os modelos de desenvolvimento social e sustentável. Desenvolvimento de tecnologias sociais no Brasil e análise do impacto das mesmas no âmbito das políticas públicas e do desenvolvimento social e sustentável.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• BERSCH, R. <b>Introdução a Tecnologia Assistiva</b>. Porto Alegre, CEDI, 2008. Disponível em: <a href="http://soplaar.com/material_individual/pdf/144S832O4P507L538A401R111.pdf">http://soplaar.com/material_individual/pdf/144S832O4P507L538A401R111.pdf</a></li><li>• COSTA, A. B. <b>Tecnologia social e políticas públicas</b>. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <a href="https://www.fbb.org.br/data/files/74/F0/9D/40/74652410D7D06524BD983EA8/Livro%20TS%20e%20Pol_ticas%20P_blicas.pdf">https://www.fbb.org.br/data/files/74/F0/9D/40/74652410D7D06524BD983EA8/Livro%20TS%20e%20Pol_ticas%20P_blicas.pdf</a></li><li>• GARCIA, J. C. D.; GALVÃO FILHO, T. A. <b>Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva</b>. São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-SECIS, 2012. Disponível em:</li></ul>	

<http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite%20o%20texto/miolopesqnacional-grafica.pdf>

### Bibliografia Complementar

- Brasil. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009. Disponível em <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>
- Portal Nacional de Tecnologia Assistiva - Instituto de Tecnologia Social. **Tecnologia Social: experiências inovadoras em extensão universitária**. São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-SECIS, 2012. Disponível em: <http://www.assistiva.org.br/>
- SONZA, A. P. **Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. 2013. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/blog/?p=2526>
- PINOCHET, Luis. **Tecnologia da informação e comunicação**. Elsevier Brasil, 2014.
- BERSCH, R. C. R.; PELOSI, M. B. **Tecnologia assistiva: recursos de acessibilidade ao computador**. SEESP, 2007.  
[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/tecnologia\\_assistiva.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/tecnologia_assistiva.pdf)



<b>Componente Curricular: Sistema de Apoio à Decisão</b>		<b>Código:SADE</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período: 8º</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Decisão: teoria e prática. Modelos decisórios. Apoio à Decisão: requisitos e Como tomar Decisões Inteligentes; Etapas de Análise de Decisão Múltiplos Critérios; O Método AHP - Conceitos Básicos e aplicação; O processo de KDD: Conceitos Básicos, Etapas do Processo de KDD, Ferramentas de KDD e Exemplos de Aplicações.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● GOMES, L. F. A. M. <b>Tomada de Decisão em cenários complexos:</b> tradutora técnica Marcela Cecilia Gonzalez Araya. - São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004</li><li>● HAMMOND, J. S.; KEENEY, R. L.; RAIFFA, H. <b>Decisões inteligentes.</b> Rio de Janeiro, 2004</li><li>● PACHECO, M. A. C.; VELLASCO, M. M. B. R. <b>Sistemas inteligentes de Apoio à Decisão.</b> Rio de Janeiro: E. PUC-Rio: ed. intercência, 2007.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● TAN, Pang-Ning; STEINBACH, M.; KUMAR, V. <b>Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados).</b> Editora Ciência Moderna.</li><li>● GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E. <b>Data Mining: um guia prático.</b> Editora Campus, Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</li><li>● GORDON, S. R.; GORDON, J. <b>Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li></ul>		

- O'BRIEN, J. A. **Sistema de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004. 492 p.
- REZENDE, D. A. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 168 p.



<b>Componente Curricular: Arquitetura de Software</b>		<b>Código: ARQS</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04h
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Relação entre arquitetura de software e projeto de software. Conceitos de arquitetura de software. Estilos arquiteturais (pipe-and-filter, camadas, transações, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, MVC, Peer-to-Peer, REST e outros). Arquitetura orientada a serviços. Componentes. Frameworks. Padrões Arquiteturais e MVC.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b>. Elsevier</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>, Pearson.</li><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BASS, Len; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. <b>Software architecture in practice</b>. Addison-Wesley Professional, 2003.</li><li>● EVANS, E. <b>Domain-driven design: tackling complexity in the heart of software</b>. Addison-Wesley Professional, 2004.</li><li>● FOWLER, M. <b>Analysis patterns: reusable object models</b>. Addison-Wesley Professional, 1997.</li><li>● FOWLER, M. <b>Patterns of enterprise application architecture</b>. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2002.</li><li>● VALERIANO, D. <b>Moderno Gerenciamento de Projetos</b>. Prentice Hall.</li></ul>		





<b>Componente Curricular: Fábrica de Software</b>		<b>Código: FABS</b>
<b>Carga Horária 80h</b>	<b>Período: Optativa</b> Desenvolvimento	<b>Carga Horária</b> <b>Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Modelos de fábrica de software. Processos, técnicas, práticas e medições em fábricas de software. Perfis funcionais e respectivas atividades a serem desempenhadas. Metodologia de desenvolvimento de software, artefatos e métricas, Plano de processos das atividades, Processo definido e padrão; Padronização das solicitações de serviço à fábrica; Estimativas de custos e prazos baseadas no conhecimento real da capacidade produtiva. Ambiente para simulação da implementação de projetos de software.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● TENORIO, F. G.; VALLE, R. <b>Fábrica de software</b>. Editora FGV, 2013.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2006.</li><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill, 2006.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. <b>Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas mais Modernas para o Desenvolvimento</b>, NOVATEC, 2007.</li><li>● PMI. <b>Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b>. Saraiva.</li><li>● PRESSMAN, R. S. &amp; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional</b>. McGraw Hill.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● REZENDE, D. A. <b>Engenharia de software e sistemas de informação</b>. Brasport, 2006.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Gestão de</b>		<b>Código: GCMS</b>
<b>Configuração de Software</b>		
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: Optativa</b> Desenvolvimento	<b>Carga Horária</b> <b>Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Processos de gerência de configuração. Identificação de itens de configuração. Controle de mudanças. Relatórios de status. Controle de versões e linhas base ou de referência ( <i>baselines</i> ). Normas (IEEE 828). Princípios de gerência de configuração e relação com atividades de desenvolvimento de software.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MOLINARI, L. <b>Gerência de Configuração-Técnicas e Práticas no Desenvolvimento do Software</b>. Florianópolis: Visual Book, 2007.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>. Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2006.</li><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill, 2006.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. <b>Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas mais Modernas para o Desenvolvimento</b>, NOVATEC, 2007.</li><li>● PMI. <b>Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b>. Saraiva.</li><li>● PRESSMAN, R. S. &amp; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional</b>. McGraw Hill.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● REZENDE, D. A. <b>Engenharia de software e sistemas de informação</b>. Brasport, 2006. KEYES, Jessica. <b>Software configuration</b></li></ul>		

**management.** CRC Press, 2004.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Inteligência Computacional</b>	<b>Código:INTC</b>
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04h
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Inteligência Computacional: Introdução, conceitos básicos. Algoritmos Genéticos e principais operações. Lógica Fuzzy. Redes Neurais. Principais modelos de Redes Neurais. Aprendizado em Redes Neurais. Modelos de Rede Feedforward. Treinamento por Backpropagation.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• BRAGA, A. P.; de CARVALHO, A. P. L. F.; LUDERMIR, T. B. Livro <b>Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações</b>. 2ª Ed., LTC.</li><li>• RUSSEL, S., NORVIG, P. <b>Inteligência Artificial</b>. Ed. Campus-Elsevier.</li><li>• LUGER, G. F. <b>Inteligência Artificial</b>. Pearson; 6ª ed.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• TAN, Pang-Ning; STEINBACH, M.; KUMAR, V. <b>Introdução ao data mining: mineração de dados</b>. Ciência Moderna, 2009.</li><li>• HAYKIN, S. <b>Redes neurais: princípios e prática</b>. Bookman Editora, 2007.</li><li>• CARIGNANO, C. <b>Tomada de Decisões em cenários Complexos: Introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão</b>. Editora Thomson Pioneira:2004 – São Paulo;</li><li>• ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. <b>Administração de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento</b>. Editora Thomson Pioneira:2003 – São Paulo.</li></ul>		

- LINDEN, R. **Algoritmos Genéticos**. 2ª ed. Editora Brasport: 2008.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Pesquisa</b>	<b>Código: PESO</b>
<b>Operacional</b>		
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Conceitos básicos de Programação Linear (PL). Otimização de Sistemas de Engenharia.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● GOLDBARG, M; LOUREIRO, L. <b>Programação Linear e Fluxo em Redes</b>. Editora Elsevier.</li><li>● DARCI, P. <b>Programação Linear</b>. Indg Tecnologia e Serviços</li><li>● LINS, M.; CALÔBA, G. <b>Programação Linear</b>. Editora Inteligência</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● DANTZIG, G.B. <b>Linear Programming and Extensions</b>. Princeton University, 1963.</li><li>● SCHRIJVER, A. <b>Theory of Linear and Integer Programming</b>. John Wiley and Sons, 1998.</li><li>● SILVA, E. M. et al. <b>Pesquisa operacional: programação linear</b>. São Paulo: Atlas, 1999.</li><li>● DE ANDRADE, E. L. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b>, 4ª edição. Editora LTC, 2009.</li><li>● LACHTERMACHER, G. <b>Pesquisa Operacional na tomada de decisões</b>. 4ª edição. Editora Pearson, 2009.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Processamento Digital de Sinais e Imagens</b>		<b>Código: PDSI</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: Optativa</b> Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Fundamentos de Processamento de Sinais e Imagens. Cor e Visão Humana. Processamento de Imagens. Operações em Imagens. Transformações Geométricas. Filtros de Sinais. Extração de Características. Reconhecimento de Padrões em Sinais.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CONCI, A.; AZEVEDO E.; LETA F. <b>Computação Gráfica – Teoria e Prática</b>. Volume 2. Editora Campus.</li><li>● SOLOMON, C.; BRECKON, T. <b>Fundamentos de Processamento Digital de Imagens: Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab</b>. Editora: LTC Editora.</li><li>● CARVALHO, E.; GURJÃO, E.; VELOSO, L. <b>Introdução à Análise de Sinais e Sistemas</b>. Editora Campus.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● GONZALEZ, R.; WOODS, R. <b>Processamento Digital de Imagens</b>. Pearson.</li><li>● OPENHEIMER, S. <b>Processamento em Tempo Discreto de Sinais</b>. Pearson.</li><li>● RUSSEL, S.; NORVIG, P. <b>Inteligência Artificial</b>. Editora Campus-Elsevier.</li><li>● ANTONIOU, A. <b>Digital signal processing</b>. McGraw-Hill, 2016.</li></ul>		

- FURUI, S. **Digital speech processing: synthesis, and recognition.** CRC Press, 2000.



<b>Componente Curricular: Programação para Dispositivos Móveis</b>		<b>Código: PGMV</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel. Infraestrutura móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor. Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. <b>Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento.</b> São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2015.</li> <li>• MEDINIEKS, Z.; DORNING, Z.; MEIKE G.; NAKAMURA M. <b>Programando o Android,</b> Novatec, 2012.</li> <li>• DEITEL, H. M. &amp; DEITEL, P. J. <b>C Como Programar.</b> Editora Pearson.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SILVA, M. <b>Fundamentos de HTML5 e CSS3.</b> Novatec.</li> <li>• CROWTHER R.; LENNON, J.; BLUE A., WANISH G. <b>HTML5 em Ação.</b> NOVATEC.</li> </ul>		



- SILVA, D. **Desenvolvendo para dispositivos móveis**. Editora Pearson.
- PEREIRA, L. C. O.; DA SILVA, M. L. **Android para desenvolvedores**. Brasport, 2009.
- DEITEL, P.; DEITEL, H.; WALD, A.. **Android 6 para Programadores- 3ª Edição: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos**. Bookman Editora, 2016.



<b>Componente Curricular: Projeto Avançado de Software</b>		<b>Código: PASW</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período: Optativa Desenvolvimento</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Definição e princípios de projeto. Persistência dos dados. Projeto X Ciclos de vida Interação entre projeto e requisitos. Atributos qualitativos em um projeto. Compromissos (custo-benefício). Padrões e princípios GRASP. Ferramentas de suporte a projeto. Medidas de atributos de projeto. Métricas de projeto.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b>. Elsevier</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b>, Pearson</li><li>● PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b>. McGraw-Hill, 2006.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● VALERIANO, D. <b>Moderno Gerenciamento de Projetos</b>. Prentice Hall, São Paulo, 2005.</li><li>● VIEIRA, M. <b>Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação</b>. Elsevier Editora Ltda.</li><li>● FOWLER, M. <b>Analysis patterns: reusable object models</b>. Addison-Wesley Professional, 1997.</li><li>● FOWLER, M. <b>Patterns of enterprise application architecture</b>. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2002.</li><li>● LARMAN, C. <b>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado</b>. Bookman, 2004.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Qualidade de Software</b>		<b>Código: QDSW</b>
<b>Carga Horária: 80 Horas</b>	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>O histórico e fundamentos de qualidade. Fundamentos de qualidade de software. Métricas de qualidade de software. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Desenvolvimento orientado a Testes. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Normas e modelos: ISO, SEI, CMMI, MPS.BR. Manutenção de software.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de software</b>. São Paulo: Makron Books Ltda., 1995.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b>. 6ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003. 592 p</li><li>● ROCHA, A. R. C. da; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. <b>Qualidade de software: teoria e prática</b>. São Paulo: Prentice-Hall, 2001. 303 p.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● JINO, M; MALDONADO, D. <b>Introdução ao Teste de Software</b>, Elsevier</li><li>● INTHURN, C. <b>Qualidade &amp; teste de software</b>. Florianópolis: Visual Books.</li><li>● REZENDE, D. A. <b>Engenharia de software e sistemas de informação</b>. Rio de Janeiro: Brasport.</li></ul>		

- BECK, K. **Test-driven development: by example**. Addison-Wesley Professional, 2003.
- FREEMAN, S.; PRYCE, N. **Growing object-oriented software, guided by tests**. Pearson Education, 2009.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Sistemas Inteligentes</b>	<b>Código:</b>	<b>SINT</b>
<b>Carga Horária:</b> 80 Horas	<b>Período:</b> Optativa Desenvolvimento	<b>Carga Horária Semanal:</b>	04h
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Ementa</b>			
Definições de IA. Histórico da IA. Paradigmas da IA; Resolução de Problemas: Métodos de solução de problemas; Exemplos de Problemas; Estratégias; Busca Heurística; Aplicações em jogos; Representação do Conhecimento e Raciocínio: Técnicas de representação de conhecimento; Aquisição de conhecimento; Sistema Especialista e Aplicações; Representação, tratamento e raciocínio sob Incerteza; Ferramentas para a construção de sistemas inteligentes; Tópicos avançados em IA: Linguagem Natural.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• LUGER, G. F. <b>Inteligência Artificial</b>. Artmed Ed. S.A.; P. Alegre.</li><li>• BITTENCOURT, G. <b>Inteligência Artificial, ferramentas e teorias</b>. UFSC; Florianópolis, SC.</li><li>• RUSSEL, S.; NORVIG, P. <b>Inteligência Artificial</b>. Editora Campus-Elsevier.</li></ul>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• YAGER, R. R.; ZADEH, L. A. (Ed.). <b>An introduction to fuzzy logic applications in intelligent systems</b>. Springer Science &amp; Business Media, 2012.</li><li>• BIRD, S.; KLEIN, E.; LOPER, E. <b>Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit</b>. " O'Reilly</li></ul>			

Media, Inc.", 2009.

- RESENDE, S. O. **Sistemas Inteligentes - Fundamentos e aplicações.** Ed. Manole;
- RICH, E. **Artificial Intelligence.** McGraw-Hill Book Company;
- EBERHART, R. C. **Computational intelligence: concepts to implementations,** Elsevier.



<b>Componente Curricular: Metodologias</b>	<b>Código:AGIL</b>
<b>Ágeis</b>	
<b>Carga Horária: 80h.</b>	<b>Período: Optativa</b> <b>Desenvolvimento</b>
<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Carga Horária Semanal: 04h.</b>
<b>Ementa</b>	
Princípios e valores das Metodologias Ágeis. Métodos, técnicas, métricas e práticas ágeis. SCRUM. eXtreme Programming (XP). Desenvolvimento orientado a testes (TDD). <i>Lean Development</i> .	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● COHN, M. <b>Desenvolvimento de Software com SCRUM: aplicando métodos ágeis com sucesso</b>. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li><li>● PRIKLADNICK, R.; WILLI, R.; MILANI, F. <b>Métodos Ágeis para o Desenvolvimento de Software</b>. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li><li>● WILDT, D.; MOURA, D.; LACERDA, G.; HELM, R. <b>eXtreme Programming: Práticas para o dia a dia no desenvolvimento ágil de software</b>. Casa do Código, 2015.</li></ul>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● REDDY, A. <b>The Scrum [R]Evolution: Getting the Most out Of Agile, Scrum, and Lean Kanban</b>. Prentice Hall, 2015.</li><li>● COHN, M. <b>Agile Estimating and Planning</b>. Prentice Hall, 2005.</li><li>● COHN, M. <b>Succeeding with Agile Software Development Using Scrum</b>. Addison-Wesley Professional, 2009.</li><li>● BECK, K. <b>Programação Extrema (XP) explicada: acolha as mudanças</b>. Bookman, 2004.</li><li>● TELES, V. M. <b>Extreme programming</b>. São Paulo: Novatec, 2004.</li></ul>	

- BECK, K. **Test-driven development: by example**. Addison-Wesley Professional, 2003.
- FREEMAN, S; PRYCE, N. **Growing object-oriented software, guided by tests**. Pearson Education, 2009.





<b>Componente Curricular: Ciência de Dados</b>		<b>Código: CDON</b>
<b>Orientada a Negócios</b>		
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa de Gestão de TI	<b>Carga Horária</b> <b>Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução à Ciência de Dados. Ciclo de Vida dos Dados. Identificação de problemas de negócio. Estabelecimento e refinamento de objetivos e expectativas do negócio. Formulação de questões aos dados. Preparação e Análise Exploratória de Dados. Predição e inferência. Interpretação de resultados e respostas às questões de negócio. Ciência de Dados e a Estratégia de Negócios.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PENG, R. D.; MATSUI, E. <b>The Art of Dat Science: A guide for anyone who works with data.</b> Disponível em: <a href="http://leanpub.com/artofdatascience">http://leanpub.com/artofdatascience</a>. 2017.</li><li>● BARBIERI, C. <b>BI2 Business Intelligence: Modelagem e Qualidade.</b> Editora Elsevier Campus, 2011.</li><li>● PROVOST, F. <b>Data Science for Business: O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados.</b> O'Reilly Media. 2016.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● VOULGARIS, Z. <b>Data Scientist: The Definitive Guide to Becoming a Data Scientist.</b> Technics. 2014;</li><li>● SOLIGEN, R.; BERGHOUT, E. <b>The goal/question/metric method – A practical guide for quality improvement of software development.</b></li></ul>		

McGraw-Hill. 1999.

- CHIAVENATO, I.; SAPITO, A. **Planejamento Estratégico - Fundamentos e aplicações**. 3 ed. São Paulo: Campus, 2016.
- HEY, T. et al. **The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery**. Redmond, WA: Microsoft research, 2009.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. Editora Saraiva, 2017.



<b>Componente Curricular: Gestão por</b>		<b>Código: GPPR</b>
<b>Processos</b>		
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Gestão de TI	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Organizações e Processos. Visão de gerenciamento de processos de negócio. Visão de gerenciamento de mudanças organizacionais. Conceito de Processo. Objetivos da Modelagem de Processos. Método para Modelagem de Processos. Metamodelos (BPMN). Automação e Simulação de Processos de Negócio. Gerenciamento de Desempenho. Controle e acompanhamento de processos de negócios. Ferramentas para Modelagem de Processos. Gerenciamento Eletrônico de Documentos. Montando um Escritório de Processos.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BRITTO, G. C. de. <b>BPM Para Todos - Uma Visão Geral Abrangente, Objetiva e Esclarecedora sobre Gerenciamento de Processos de Negócio</b>. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2012.</li><li>● VALLE, R; OLIVEIRA, S. <b>Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN (Business Process Modeling Notation)</b>; São Paulo: Atlas, 2009.</li><li>● CAMPOS, A. LN. <b>Modelagem de Processos com BPMN 2ª edição</b>. Brasport, 2014.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MARANHÃO, M.; MACIEIRA, M. E. B. <b>O Processo Nosso de Cada</b></li></ul>		

**Dia.** Qualitymark, 2010.

- SHARP, A.; MCDERMOTT, P. **Workflow Modeling-Tools for Process Improvement and Application Development.** 2nd Edition. Artech House, 2009.
- MENDLING, J.; DUMAS, M.; REIJERS, H. A.; LA ROSA, M. **Fundamentals of Business Process Management.** Springer, 2012.
- WHITE, S. A. **BPMN modeling and reference guide: understanding and using BPMN.** Future Strategies Inc., 2008.
- HARMON, P. **Business process change: A guide for business managers and BPM and Six Sigma professionals.** Elsevier, 2010.



<b>Componente Curricular: Comportamento Organizacional</b>		<b>Código: CORG</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período:</b> Optativa Gestão de TI	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>O indivíduo e a organização. Valores, atitudes e satisfação no trabalho. Percepção e diferenças individuais. Motivação. Comunicação interpessoal e organizacional. Comportamento grupal e intergrupal. Liderança e confiança. Conflito e negociação. Aplicações organizacionais: diagnóstico; gerência participativa; reestruturação do trabalho e inovações no contexto de trabalho.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ROBBINS, S. P. <b>Comportamento Organizacional</b>. São Paulo: Pearson, 2011.</li><li>● WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J. R. <b>Comportamento Organizacional - Criando vantagem competitiva</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</li><li>● MAXIMIANO, A. C. A. <b>Fundamentos de Administração - Manual Compacto para disciplinas TGA e Introdução à Administração</b>. Editora Atlas.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PRADO, E. <b>Fundamentos de Sistemas de Informação</b>. Editora Elsevier.</li><li>● OLIVEIRA, D. P. R. de. <b>Planejamento Estratégico - Conceitos, Metodologia e Práticas</b>. Editora Atlas.</li><li>● HALL, R. <b>Organizações: Estruturas, processos e resultados</b>. São Paulo: Pearson, 2004.</li><li>● SCHEIN, E. H. <b>Organizational culture and leadership</b>. John Wiley &amp; Sons, 2010.</li><li>● CANTOR, M. <b>Software leadership: A guide to successful software</b></li></ul>		

**development.** Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2001.



<b>Componente Curricular: Gestão do Conhecimento</b>		<b>Código: GECO</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período:</b> Optativa Gestão de TI	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução a Gestão do conhecimento. A gestão conhecimento e teoria das organizações. Criação e manutenção do conhecimento. Gestão do Conhecimento nas Organizações. Ferramentas para gestão do conhecimento. Capital intelectual. Modelos e usos da informação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. <b>Gestão do Conhecimento</b>. Editora Bookman.</li><li>● REZENDE, J. F. C. <b>Gestão do Conhecimento, Capital Intelectual e Ativos Intangíveis</b>. Editora Campus.</li><li>● ALVARENGA NETO, R. C. D. <b>Gestão do Conhecimento em Organizações</b>. Editora Saraiva.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● REZENDE, J. <b>Gestão do Conhecimento Intelectual</b>. Editora Saraiva.</li><li>● RONALDO, V. <b>Gestão do Conhecimento. Introdução e Áreas Afins</b>. Editora Interciência.</li><li>● SORDI, J. <b>Administração da Informação</b>, Editora Saraiva.</li><li>● EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. (Ed.). <b>Handbook of organizational learning and knowledge management</b>. John Wiley &amp; Sons, 2011.</li></ul>		

- MERTINS, K.; HEISIG, P.; VORBECK, J. (Ed.). **Knowledge management: concepts and best practices**. Springer Science & Business Media, 2003.





<b>Componente Curricular: Marketing e Comércio Eletrônico</b>		<b>Código: MKCE</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período:</b> Optativa Gestão de TI	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução ao Marketing. Mix de Marketing. Marketing de Relacionamento. Pesquisa de Marketing. Comportamento do Consumidor. Segmentação do Mercado-alvo. Marketing digital. Marketing digital X marketing tradicional. Ferramentas do Marketing Eletrônico. Comércio eletrônico: B2B, B2C, C2C, mobile commerce, e-government etc.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● HOOLEY, G. <b>Estratégia de marketing e posicionamento competitivo</b>. Editora Pearson.</li><li>● LOVELOCK, W. <b>Marketing de serviços, pessoas, tecnologias e resultados</b>. Editora Pearson.</li><li>● MOHR, J.; SENGUPTA, S.; SLATER, S.; LUCHT, R. <b>Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações</b>. Editora Pearson.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ADOLPHO, C. <b>Os 8 Ps do Marketing Digital: O guia estratégico de marketing digital</b>. Editora Novatec. 2011.</li><li>● GRONROOS, K. D. <b>Marketing: gerenciamento e serviços</b>. Editora Elsevier, 2003.</li><li>● KOTLER, P. <b>Princípios de Marketing</b>. Editora Pearson, 2011.</li><li>● TORRES, C. <b>A bíblia do marketing digital</b>. Editora Novatec, 2009.</li><li>● GABRIEL, M. <b>Marketing na era digital: conceitos, plataformas e</b></li></ul>		

estratégias. Editora Novatec, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL  
Alagoas  
Campus Arapiraca

<b>Componente Curricular: Gestão Estratégica de TI</b>		<b>Código: GETI</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>	<b>Período:</b> Optativa Gestão de TI	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Planejamento e alinhamento estratégico. Processo de planejamento e gestão estratégica. Planejamento Estratégico de TI (PETI). Balanced Scorecard e mapa estratégico de TI. Elaboração do Plano Diretor de TI (PDTI). Governança do PDTI.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. <b>Implantando a Governança de TI - da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços</b>. Editora Brasport.</li><li>● MANSUR, R. <b>Governança Avançada de TI na Prática</b>. Editora: Brasport.</li><li>● WEILL, P.; ROSS, J. <b>Governança de TI: Tecnologia da Informação</b>. Editora M.Book.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● ABELL, D. F. <b>Defining the business: The starting point of strategic planning</b>. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.</li><li>● BARROS, F. G. <b>Elaboração de PDTI</b>. Rede Nacional de Pesquisa / Escola Superior de Redes, Rio de Janeiro, 2014.</li><li>● <b>Guia de elaboração de PDTI do SISP: versão 1.0</b> / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e</li></ul>		

Tecnologia da Informação. - Brasília: MP/SLTI, 2012. Disponível em <http://www.sisp.gov.br>.

- WEBSTER, I. L. **Planejamento e Gestão Estratégica de TI**. Rede Nacional de Pesquisa / Escola Superior de Redes, Rio de Janeiro, 2012.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Gulf Professional Publishing, 1997.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Propriedade</b>	<b>Código: PINT</b>
<b>Intelectual (EAD)</b>		
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período:</b> Optativa Humanística	<b>Carga Horária Semanal: 2h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Histórico e evolução. Direitos autorais no espaço digital. Legislação sobre propriedade Intelectual. Bens digitais e compilações passíveis de proteção. Registro de software. Titularidade dos direitos sobre os programas. Marcas e patentes.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• PINHEIRO, P. P. <b>Direito Digital</b>. Editora Saraiva, 2013.</li><li>• WENDT, E. <b>Crimes Cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação</b>. Editora Brasport, 2013.</li><li>• SCHERKERKEWITZ, I. C. <b>Direito e Internet: De acordo com a lei 12.965/2014 Marco Civil da Internet</b>. Revista dos Tribunais, 2014.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• MAZZONETO, N. <b>Arbitragem e Propriedade Intelectual</b>. Editora Saraiva.</li><li>• ARIENTE, E. <b>A Função Social da Propriedade Intelectual</b>. Lumen Juris.</li><li>• SCHAAL, F. M. M. <b>Propriedade Intelectual e o Marco Civil</b>. Edipro.</li><li>• SHERWOOD, R. M. <b>Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico</b>. Edusp, 1992.</li><li>• SARKAR, S. <b>Empreendedorismo e inovação</b>. Escolar Editora, 2010.</li><li>• DRUCKER, P. F. <b>Inovação e espírito empreendedor</b>. Editora Cengage</li></ul>		

Learning Editores, 2000.



<b>Componente Curricular: Negócios Sociais</b>		<b>Código: NEGS</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período:</b> Optativa EAD	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Conceito de empresa social. Dimensão nova e visionária do capitalismo. Sustentabilidade e negócios.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MUHAMMAD, Y. <b>A Empresa Social</b>. Editora Presença</li><li>● WILLARD, B. <b>Como Fazer a Empresa Lucrar com Sustentabilidade</b>. Editora Saraiva</li><li>● THOMAS, P. <b>O Capital – No Século XXI</b>, Editora Intrínseca.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● BERNARD, P. <b>O Capitalismo é Sustentável?</b>. Editora Loyola.</li><li>● GARCIA, J. <b>O Negócio Social</b>. Jorge Zahar Editor</li><li>● MUHAMMAD, Y. <b>Banker to the Poor</b>. Perseus Books Group</li><li>● SCHUMPETER, J. A. <b>Capitalism, socialism and democracy</b>. Routledge, 2010.</li><li>● BERRY, L. L. <b>Discovering the soul of service: The nine drivers of sustainable business success</b>. Simon and Schuster, 1999.</li></ul>		



<b>Componente Curricular: Libras</b>		<b>Código: LIBR</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período:</b> Optativa Humanística	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Aspectos históricos, socioculturais e linguísticos da surdez. Compreensão da surdez como experiência visual do mundo. Fundamentos linguísticos da Língua de Sinais Brasileira. Noções básicas de conversação I.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira</b>. EDUSP, 1994.</li><li>● GESSER, A. <b>Libras? Que Língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda</b>. São Paulo: Parábola, 2009.</li><li>● PIMENTA, N. <b>Coleção “Aprendendo LSB” volume I Básico</b>, Rio de Janeiro, 2000.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. <b>Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos</b>. ARTEMED, 2004.</li><li>● SACKS, O. <b>Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos</b>. Imago, Rio de Janeiro, 1990.</li><li>● SANTANA, A. P. <b>Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas</b>. Plexus, São Paulo, 2007.</li><li>● RAMOS, C. R. <b>LIBRAS: a língua de sinais dos surdos brasileiros</b>. Disponível para download na página da Editora Arara Azul: <a href="http://www.">http://www.</a></li></ul>		

editora-arara-azul. com. br/pdf/artigo2. pdf, 2006.

- STUMPF, M. R. **Dicionário Básico Português-LIBRAS (para o Projeto" Libras é Legal"**, coordenado por Otacílio Neto, para a FENEIS/SC, com patrocínio da Petrobrás, 2008.





<b>Componente Curricular: Ética, Tecnologia e Sociedade</b>		<b>Código: ETCA</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período:</b> Optativa Humanística	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos básicos: ética, moral e cidadania. Ética nas organizações. Ética do profissional da área de computação. Visão geral de normas e padrões internacionais, leis e resoluções locais pertinentes à área de computação. Códigos de ética profissional na área de computação. Resolução de conflitos. Aspectos de conduta, trajas, comportamento em reuniões. Ética na Internet. Ética na tomada de decisões. Ética e responsabilidade socioambiental.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MASIERO, P. C. <b>Ética em computação</b>. Editora da Universidade de São Paulo.</li><li>● SÁ, A. L. <b>Ética profissional</b>. Editora Atlas.</li><li>● MATOS, F. G. <b>Ética na gestão empresarial</b>. Editora Saraiva.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● MARCONDES, D. <b>Textos básicos da ética: de Platão a Foucault</b>. Editora Zahar.</li><li>● VASQUES, A. S. <b>Ética</b>. Editora Civilização Brasileira.</li><li>● NALINI, J. R. <b>Ética geral e profissional</b>. Editora Revista dos Tribunais.</li><li>● FLORIDI, L. (Ed.). <b>The Cambridge handbook of information and computer ethics</b>. Cambridge University Press, 2010.</li><li>● CONSALVO, M.; ESS, C. (Ed.). <b>The handbook of internet studies</b>.</li></ul>		

John Wiley & Sons, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL  
Alagoas  
Campus Arapiraca

<b>Componente</b>	<b>Curricular:</b>	<b>Educação</b>	<b>Código: EDFI</b>
<b>Financeira</b>			
<b>Carga Horária: 40 horas</b>		<b>Período:</b> Optativa Suplementar EAD	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Ementa</b>			
As finanças pessoais e a qualidade de vida. Juros simples e compostos. Série de pagamentos. Taxa Interna de Retorno e Valor Presente Líquido. Reflexões sobre ganhar, poupar e investir dinheiro. Investimentos em Renda Fixa: Tesouro Direto, CDB - Certificado de Depósito Bancário, LC – Letra de Câmbio, LCI – Letra de Crédito Imobiliário, LCA – Letra de Crédito do Agronegócio. Investimentos em Renda Variável: Mercado de Ações (análise fundamentalista e análise técnica), Fundos Imobiliários.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● GRAHAM, B. <b>O investidor inteligente</b>. Editora Nova Fronteira.</li><li>● ALMEIDA, F. <b>Manual do pequeno investidor em ações</b>. Formato eBook.</li><li>● KIYOSAKI, R. T. <b>Pai rico: o poder da educação financeira: lições sobre dinheiro que não se aprendem na escola</b>. Editora Elsevier.</li></ul>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● LEOPOLDINO, C. B. <b>Educação Financeira para Universitários</b>.</li></ul>			

Formato eBook.

- ELDER, A. **Aprenda a operar no mercado de ações: Come into my trading room**. Editora Elsevier.
- MASSAKU, H. **Administração Financeira na Prática**. Atlas.
- D'AQUINO, C.; CERBASI, G. **Educação Financeira: como educar seus filhos**. Elsevier, 2008.
- FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. Qualitymark Editora Ltda, 2008.



<b>Componente Curricular: Direito Digital</b>		<b>Código: DIRD</b>
<b>Carga Horária: 40h</b>	<b>Período:</b> Optativa Humanística	<b>Carga Horária Semanal: 02h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Noções básicas de direito e legislação aplicadas à informática. Política nacional de informática. Contratos digitais. Comércio eletrônico. Direitos do consumidor no comércio eletrônico. Privacidade digital. Assinatura e certificação digital. Crimes digitais.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PINHEIRO, P. P. <b>Direito Digital</b>. São Paulo: Saraiva, 2013.</li><li>● WENDT, E. <b>Crimes Cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação</b>. Brasport, 2013.</li><li>● SCHERKERKEWITZ, I. C. <b>Direito e Internet: De acordo com a lei 12.965/2014 Marco Civil da Internet</b>. Revista dos Tribunais, 2014.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● PAESANI, L. M. <b>Direito e Internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil</b>. Editora Atlas SA, 2000.</li><li>● DRUMMOND, V. <b>Internet, privacidade e dados pessoais</b>. Editora Lumen Juris, 2003.</li><li>● ALBERTIN, A. L. <b>Comercio eletrônico: modelo, aspecto e contribuições de sua aplicação</b>. Editora Atlas, 2002.</li><li>● VOLPI, M. M. <b>Assinatura digital aspectos técnicos, práticos e legais</b>. Axcel Books do Brasil Editora, 2001.</li><li>● SHOKRANIAN, S. <b>Criptografia para iniciantes</b>. Editora: Universidade</li></ul>		

de Brasília, 2005.

- CRESPO, M. X. de F. **Crimes digitais**. Editora Saraiva, 2017.



<b>Componente Curricular: Avaliação de Desempenho de Redes</b>		<b>Código: ADER</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Princípios de avaliação de desempenho em redes de computadores. Métodos e técnicas de mensuração de desempenho. Estatística aplicada às redes de computadores. Teoria de Filas. Técnicas de Benchmarking. Simulação. Conceito de Tráfego e Congestionamento de Recursos. Traçando perfis de tráfego.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● JAIN, R. <b>The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling</b>. John Wiley &amp; Sons, 1990.</li><li>● LAVENBERG, S. S. <b>Computer Performance Modeling Handbook</b>. Academic Press, 1983.</li><li>● SADIKU, M. N.; MUSA, S. M. <b>Performance analysis of computer networks</b>. Springer, 2013.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● SAVER, C. H.; CHANDY, K. M. <b>Computer Systems Performance Modeling</b>. Prentice Hall, Inc. 1981.</li><li>● FERNANDES, S. <b>Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols</b>. Springer, 2017.</li><li>● NG, C.; BOON-HEE, S. <b>Queueing modelling fundamentals: With applications in communication networks</b>. John Wiley &amp; Sons, 2008.</li><li>● KLENNROCK, L. <b>Queueing systems volume 1: theory</b>. New York, 1975.</li></ul>		

- KLEINROCK, L. **Queueing systems, volume 2: Computer applications**. New York: Wiley, 1976.
- MARSIC, I. **Computer Networks Performance and Quality of Service**, Publisher: Ivan Marsic, 2010.
- OBIDAT, M.; BOUDRIGA, N. **Fundamentals of Performance Evaluation of Computer and Telecommunications Systems**. John Wiley, 2010.
- PRADO, D. S. **Teoria das filas e da simulação**. Belo Horizonte: DG, 1999.
- BLUM, R. **Network performance open source toolkit**. Hoboken: Wiley Publishing, 2003.
- CHWIF, L.; MEDINA, A. C. **Modelagem e simulação de eventos discretos**. São Paulo: Simulação, 2007.
- BOUDEC, J. **Performance Evaluation of Computer and Communications Systems**. 2007.



<b>Componente Curricular: Avaliação de Desempenho de Redes</b>		<b>Código: ADER</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Princípios de avaliação de desempenho em redes de computadores. Métodos e técnicas de mensuração de desempenho. Estatística aplicada às redes de computadores. Teoria de Filas. Técnicas de Benchmarking. Simulação. Conceito de Tráfego e Congestionamento de Recursos. Traçando perfis de tráfego.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● LAVENBERG, S. S. <b>Computer Performance Modeling Handbook</b>. Academic Press, 1983.</li><li>● SAVER, C. H.; CHANDY, K. M. <b>Computer Systems Performance Modeling</b>. Prentice Hall, Inc. 1981.</li><li>● FERNANDES, S. <b>Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols</b>. Springer, 2017.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● OBAIDAT, M.; BOUDRIGA, N. <b>Fundamentals of Performance Evaluation of Computer and Telecommunications Systems</b>. John Wiley, 2010.</li><li>● PRADO, D. S. <b>Teoria das filas e da simulação</b>. Belo Horizonte: DG, 1999.</li><li>● BLUM, R. <b>Network performance open source toolkit</b>. Hoboken: Wiley</li></ul>		



Publishing, 2003.

- CHWIF, L.; MEDINA, A. C. **Modelagem e simulação de eventos discretos**. São Paulo: Simulação, 2007.
- BOUDEC, J. **Performance Evaluation of Computer and Communications Systems**. 2007.



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Computação Forense</b>	<b>Código:</b>	<b>CFOR</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>80 h</b>	<b>Período:</b>	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04h Optativa Infraestrutura
<b>Pré-requisitos:</b>			
<b>Ementa</b>			
Conceitos. Legislação. Procedimentos de investigação. Coleta e Preservação de Evidências. Funcionamento e Abstrações de Sistemas de Arquivos. Captura e Análise de Tráfego de Rede. Esteganografia. Análise de Dispositivos Móveis e demais artefatos.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● IMONIANA, J. O. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b>. 2ª ed. Atlas, 2008.</li><li>● CASEY, E. <b>Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and The Internet</b>. Editora Elsevier, 2011.</li><li>● FARMER, D.; VENEMA, W. <b>Perícia forense computacional: teoria e prática aplicada: como investigar e esclarecer ocorrências no mundo cibernético</b>. Pearson Prentice Hall, 2007.</li></ul>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● HONEYNET PROJECT. <b>Conheça seu inimigo - O projeto Honeynet</b>. Makron Books, 2007</li><li>● VIEIRA, D.; KIM, D.; SOLOMON, M. G. <b>Fundamentos de segurança da informação</b>. LTC, 2014.</li><li>● MELO, S. <b>Computação Forense com Software Livre</b>. Editora Alta Books, 2009</li></ul>			

- **QUEIROZ, C.; VARGAS, R. Investigação e Perícia Forense Computacional. Certificações, Leis Processuais, Estudos de caso.** Brasport, 2010.
- **YRA, M. R. Segurança e auditoria em sistemas de informação.** Ciência Moderna, 2008.



<b>Componente Curricular: Gerência de Redes de Computadores</b>		<b>Código: GCPT</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Introdução à Administração de Redes (sistemas de administração de redes, fontes e fluxos de informação para administração e objetivos estratégicos); Administração Inovadora de Redes; Tecnologias e Suporte à Administração de Redes (TMN do ITU-T, OSI/NM da ISO, SNMP da Internet ou semelhantes); Forças do Mercado de Administração de Redes (gerência proprietária, redes locais, e redes heterogêneas); Tendências em Administração e Gerência de Redes. Avaliação de plataformas de gerência, segurança da gerência de redes.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• STALLINGS, W. <b>SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and RMON</b>. Addison-Wesley, 1999.</li><li>• LOPES, R. V., NICOLLETTI, P. S.; SAUVE, J. P. <b>Melhores práticas para gerência de redes de computadores</b>. Campus, 2003.</li><li>• STURN, R. <b>SLM - Service Level Management (Fundamentos do gerenciamento de Níveis de Serviços)</b>. Campus, 2001.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• RIGNEY, S. <b>Planejamento e Gerenciamento de Redes</b>. Campus, 1996.</li><li>• BLACK, U. <b>Network Management Standards</b>. Ed. McGrawHill, 1992.</li></ul>		

- MILLER, M. A. **Managing Internetworks with SNMP**. New York (NY). Ed. M&T Books, 2nd. edition, 1997.
- HELD, G. **Network Management - Techniques, Tools and Systems**. West Sussex. Ed. John & Wiley, 1992
- MAURO, D.; SCHMIDT, K. **Essential SNMP**. O'Reilly Media, 2001.
- FALL, K. R.; STEVENS, W. R. **TCP/IP illustrated, volume 1: The protocols**. addison-Wesley, 2011.
- WRIGHT, G. R.; STEVENS, W. R. **TCP/IP illustrated, volume 2: The implementation**. Addison-Wesley Professional, 1995.
- COMER, D. E. **Internetworking with TCP/IP, Vol. I: Principles, Protocols, and Architecture**, 6<sup>th</sup>edition. 2013.
- KHONDOKER, R. (Ed.). **SDN and NFV Security: Security Analysis of Software-Defined Networking and Network Function Virtualization**. Springer, 2018.
- GORANSSON, P.; BLACK, C.; CULVER, T. **Software defined networks: a comprehensive approach**. Morgan Kaufmann, 2016.



<b>Componente Curricular: Internet das Coisas</b>		<b>Código: IDCO</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04 h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Aplicações de Internet das Coisas (IoT). Arquitetura e protocolos de rede para IoT. Tecnologias de dispositivos eletrônicos (MPUs, MCUs, sensores e atuadores). Técnicas de projetos de sistemas embarcados. Ferramentas de desenvolvimento e as boas técnicas de programação de aplicações de Internet das Coisas. Aspectos de segurança.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• COELHO, P. <b>Internet das Coisas - Introdução Prática</b>. Editora FCA, 2017.</li><li>• DIAS, R. R. F. <b>Internet das Coisas Sem Mistérios: Uma nova inteligência para os negócios</b>. Editora NetPress, 2016.</li><li>• MAGRANI, E. <b>A internet das coisas</b>. FGV Editora, 2018.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• PFISTER, C. <b>Getting Started with the Internet of Things: Connecting Sensors and Microcontrollers to the Cloud</b>. Maker Media, 2011.</li><li>• ZHENG, J.; JAMALIPOUR, A. <b>Wireless sensor networks: A networking perspective</b>. Wiley, 2009</li><li>• JAMTHE, S. <b>IoT Disruptions: The Internet of Things (Innovations &amp; Jobs)</b>. Amazon Digital Services LLC, 2015.</li><li>• WAHER, P. <b>Learning Internet of Things</b>. Packt Publishing, 2015.</li><li>• VERMESAN, O.; FRIESS, P. (Ed.). <b>Internet of things: converging technologies for smart environments and integrated ecosystems</b>.</li></ul>		

River Publishers, 2013.



<b>Componente Curricular: Laboratório de Sistemas Operacionais de Redes</b>		<b>Código: LSOR</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Instalação e configuração de sistemas operacionais de rede. Instalação e configuração de interfaces e protocolos de rede. Instalação e configuração de serviços de redes: serviço DHCP, servidor de resolução de nomes, servidor web, transferência de arquivos, acesso remoto. Administração de usuários. Conceitos de segurança em redes e configuração de firewall. Virtualização.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• BURGESS, M. <b>Princípios de Administração de Redes e Sistemas</b>. Editora LTC, 2006.</li><li>• BOYLLE, R. <b>Corporate Computer Security</b>. 4ª ed, Prentice Hall, 2014.</li><li>• RAFAELS, R. J. <b>Cloud Computing: From Beginning to End</b>, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• MINASI, M. et al. <b>Dominando o Windows 2008: Usando em Rede</b>. Alta Books, 2009.</li><li>• HUNT, C. <b>Linux: Servidores de Rede</b>. 3ª ed. Ciência Moderna, 2004.</li><li>• VALLE O.T. <b>Administração de Redes com Linux. Fundamentos e Práticas</b>. Publicação do IFSC, 2010.</li></ul>		



- SMITH, R. W. **Redes Linux Avançadas**. Ciência Moderna, 2003.
- NETO, U. **Dominando Linux Firewall Iptables**. Editora Ciência Moderna, 26p, 2004.



<b>Componente Curricular: Projeto de Infraestrutura</b>		<b>Código: INFR</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
<p>Projeto de Redes Computadores (levantamento de requisitos, projeto lógico, projeto físico, testes, documentação). Projeto de Datacenters (requisitos, instalações físicas, energia, climatização, servidores, redes e armazenamento). Infraestruturas de alta disponibilidade (redundância, planos de contingência e de recuperação de desastres). Virtualização.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● OPPENHEIMER, P. <b>Projeto de Redes Top-Down: Um enfoque de Análise de Sistemas para o Projeto de Redes Empresariais</b>. Campus, 1999.</li><li>● VERAS, M. <b>DATACENTER: Componente Central da Infraestrutura de TI</b>. Brasport, 2009.</li><li>● VERAS, M. <b>VIRTUALIZAÇÃO: Componente Central do Datacenter</b>. Brasport, 2011.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>EIA/TIA 942 - Telecommunications Infrastructure Standarts for Datacenters</b>.</li><li>● <b>ANSI/TIA/EIA 568B Requisitos gerais de Cabeamento Estruturado e especificação dos componentes para cabos e fibras</b>.</li></ul>		

- **ANSI/TIA/EIA 606 A; Administração dos sistemas de cabeamento.**
- **ANSI/TIA/EIA 607 – Instalação do Sistema de Aterramento de Telecomunicações.**
- **GENG, H. Data center handbook.** John Wiley & Sons, 2014.



<b>Componente Curricular: Segurança de Redes</b>		<b>Código: SEGR</b>
<b>Carga Horária: 80 h</b>	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal: 04h</b>
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Conceitos básicos sobre segurança da informação. Vulnerabilidades, ameaças e ataques. Autenticação, criptografia e assinatura digital. Segurança da comunicação. Segurança no desenvolvimento de aplicações. Aspectos sociais da segurança de redes de computadores.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• TANENBAUM, A. S. <b>Redes de Computadores</b>. Editora Campus.</li><li>• KUROSE, J. F. <b>Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down</b>. Editora Addison Wesley, 2010.</li><li>• SCAMBRAY, J.; McCLURE, S.; KURTZ, G. <b>Hackers Expostos: Segredos e Soluções para a Segurança de Redes</b>. Editora Campus.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• HESWICK, W. R. <b>Firewalls e Segurança na Internet</b>. Bookman, 2005.</li><li>• FERREIRA, F. N. F. <b>Segurança da Informação</b>. Editora Ciência Moderna, 2003.</li><li>• RUFINO, N. M. de O. <b>Segurança em Redes sem Fio</b>. Novatec Editora, 2005.</li><li>• HATCH, B.; LEE, J., KURTZ, G. <b>Segurança contra Hackers – Linux</b>.</li></ul>		

Editora Futura.

- **Tutorias sobre segurança em redes de computadores.** Disponíveis em <http://www.cert.org>



<b>Componente Curricular: DevOps</b>		<b>Código: DEVO</b>
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período:</b> Optativa Infraestrutura	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04h
<b>Pré-requisitos:</b>		
<b>Ementa</b>		
Introdução ao DevOps. Servidor de monitoramento. Ferramentas de gerenciamento de configuração. Ferramentas de Integração Contínua. Virtualização.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SATO, D. <b>DevOps na prática: entrega de software confiável e automatizada.</b> Editora Casa do Código.</li><li>• AQUILES, A.; FERREIRA, R. <b>Controlando versões com Git e GitHub.</b> Editora Casa do Código.</li><li>• BOAGLIO, F. <b>Jenkins: automatize tudo sem complicações.</b> Editora Casa do Código.</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• MORAES, G. <b>Caixa de Ferramentas DevOps: um guia para construção, administração e arquitetura de sistemas modernos.</b> Editora Casa do Código.</li><li>• ROMERO, D. <b>Containers com Docker: do desenvolvimento à produção.</b> Editora Casa do Código.</li><li>• MORAES, G. <b>Caixa de Ferramentas DevOps: um guia para construção, administração e arquitetura de sistemas modernos.</b> Editora Casa do Código.</li></ul>		

- KOCIANSKI, A. **Qualidade de Software**. Editora Novatec, 2006.
- WEBER, K. **Qualidade de Software: Teoria e Prática**, Makron-Books, 2001.

## 16. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

Os diplomas expedidos aos concluintes do curso serão emitidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), após a integralização das 3166,66 horas correspondentes aos componentes obrigatórios, optativos, TCC, atividades de extensão e atividades complementares, fazendo jus ao título de graduado em Bacharel em Sistema de Informação.

Para a obtenção do diploma, cabe, ainda, ao concluinte, participar dos ciclos avaliativos do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que é um componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, conforme preconiza o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.