

# **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Projeto Pedagógico de Curso

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco  
Departamento Acadêmico de Sistemas Eletrônicos  
Coordenação de Sistemas de Informação

# **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Recife, Junho de 2012

**Cláudia Sansil**

Reitora

**Edilene Guimarães de Souza**

Pró-Reitora de Ensino

**Valbérico de Albuquerque Cardoso**

Diretor do *Campus* Recife

**Francisco Granata**

Diretor de Ensino

**Rogério Arruda de Moura**

Diretor do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Eletro Eletrônicos

**Cristiano de Oliveira Santana**

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Elisama Bezerra Cavalcanti**

Pedagoga

**Aida Ferreira de Araújo**

**Anderson Luiz Souza Moreira**

**Cristiano de Santana Pereira**

**Katysco de Farias Santos**

**Marco Antonio de Oliveira Domingues**

**Marcos André Silva Costa**

**Paulo Abadie Guedes**

**Paulo Maurício Gonçalves Júnior**

**Renata Lúcia Mendonça Ernesto Rego**

**Renata Freire de Paiva Neves**

Professores do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Elisama Bezerra Cavalcanti**

**Hercilene da Silva Santos**

**Marcos André Silva Costa**

**Paulo Maurício Gonçalves Júnior**

Comissão de Reformulação

# Sumário

1. Dados de Identificação.....	1
2. Histórico.....	2
2.1 Da Instituição.....	2
2.2 Do curso.....	5
3. Justificativa.....	5
4. Objetivos.....	7
4.1 Objetivo Geral.....	7
4.2 Objetivos Específicos.....	7
5. Requisitos e Formas de Acesso.....	7
5.1 Público-alvo.....	7
5.2 Formas de Acesso.....	7
6. Perfil Profissional do Egresso.....	8
7. Campo de Atuação Profissional.....	8
8. Fundamentação Legal.....	8
9. Organização Curricular.....	9
9.1 Identificação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	9
9.2 Estrutura do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	9
9.3 Fluxograma.....	10
9.4 Matriz Curricular.....	11
9.5 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	12
9.6 Estágio Curricular.....	12
9.7 Atividades complementares.....	13
10. Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos.....	15
10.1 Aproveitamento de Estudos.....	15
10.2 Certificação de Conhecimentos.....	15
11. Critérios de Avaliação de Aprendizagem.....	15
11.1 Procedimentos de avaliação contínua, permanente e cumulativa.....	16
12. Instalações, Equipamentos e Biblioteca.....	16
12.1 Sala de Professores e Reunião.....	16
12.2 Gabinete de Trabalho para Professor.....	16
12.3 Laboratórios.....	16
12.4 Salas de Aulas.....	17
12.5 Biblioteca.....	17
12.6 Acessibilidade.....	40
13. Docentes e Técnico Administrativos.....	40
13.1 Coordenação do Curso.....	40
13.2 Colegiado do Curso.....	41
13.2.1 Constituição.....	41
13.3 Corpo Docente.....	41
13.4 Núcleo Docente Estruturante – NDE.....	42
13.5 Pessoal Técnico e Administrativo.....	42
14. Diploma.....	43
15. Avaliação do PPC.....	43

15.1 Proposta de Avaliação Institucional.....	43
15.2 Avaliação Externa.....	44
15.2.1 Avaliação Externa do PPC .....	44
15.3 Comissão Própria de Avaliação (CPA).....	45
16. Acompanhamento dos Egressos.....	47
17. Ementas.....	48
18. Matriz de Equivalência.....	117

## 1. Dados de Identificação

<b>Mantenedora</b>	Ministério da Educação
<b>Nome de Fantasia</b>	MEC
<b>CNPJ</b>	00.394.445/0124-52
<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>CNPJ</b>	10.475.689/0001-64
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Nome de Fantasia</b>	IFPE
<b>Campus</b>	Recife
<b>Esfera Administrativa</b>	Federal
<b>Categoria</b>	Pública Federal
<b>Endereço</b>	Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Recife / PE / 50740-540
<b>Telefone / Fax</b>	(81) 2125-2181
<b>E-mail de contato</b>	tads@recife.ifpe.edu.br
<b>Sítio do Campus</b>	http://www.recife.ifpe.edu.br/

<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>		
1	<b>Denominação</b>	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
2	<b>Área de conhecimento</b>	Ciência da Computação
3	<b>Subárea</b>	Engenharia de Software
4	<b>Nível</b>	Tecnológico
5	<b>Modalidade</b>	Curso Presencial
6	<b>Habilitação ou ênfase</b>	Tecnologia
7	<b>Titulação</b>	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
8	<b>Carga Horária total (CH)</b>	2.025 h/r
9	<b>Total Horas Aula</b>	2.700 h/a
10	<b>CH Prática como componente curricular</b>	405 h/r
11	<b>CH Atividade acadêmico-científico culturais</b>	120 h/r
12	<b>Estágio Curricular Supervisionado</b>	360 h/r
13	<b>Período de Integralização (mínimo e máximo)</b>	Mínimo: seis (06) semestres; Máximo: dez (10) semestres.
14	<b>Forma de Acesso</b>	Processo Seletivo – SiSU e outros previstos pela Organização Acadêmica vigente.
15	<b>Número de vagas por turno de oferta</b>	40 (quarenta) vagas.
16	<b>Turno</b>	Matutino e Noturno
17	<b>Regime de Matrícula</b>	Módulo
18	<b>Periodicidade Letiva</b>	Semestral
19	<b>Dimensão das turmas teóricas e práticas</b>	Turmas teóricas até 40 estudantes Turmas práticas até 40 estudantes
20	<b>Início do curso</b>	Semestre 2012.2

<b>Trata-se de:</b>	( ) Apresentação Inicial PPC ( X ) Reestruturação do PPC
---------------------	---

<b>STATUS DO CURSO</b>
( ) Aguardando autorização do Conselho Superior

( ) Autorizado pelo Conselho Superior (Resolução nº 09/2011)
( ) Aguardando reconhecimento do MEC
( ) Reconhecido pelo MEC
( X ) Aguardando renovação de reconhecimento

<b>OUTROS CURSOS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO IFPE / Campus Recife</b>
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico
Curso Superior de Tecnologia em Radiologia
Curso Superior Tecnológico em Gestão de Turismo
Curso Superior de Engenharia da Produção Civil

## 2. Histórico

### 2.1 Da Instituição

Por meio da Lei 11.892, publicada em 29/12/2008, o Ministério da Educação instituiu a rede federal de educação profissional e tecnológica dando origem aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

O processo de constituição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) ocorreu no ano de 2008, com a adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção dos campi de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se integraram ao antigo CEFET-PE, unidades de Recife, Ipojuca e Pesqueira.

Cumprindo as finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a rede federal de educação tecnológica e profissional, o IFPE tem a função social/missão de

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO/PDI, 2009, p. 20).

Desta feita, o IFPE tem por objetivo fundamental contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos onde está difundindo o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento, considerando a comunidade em todas as suas representações. Nesses termos, o IFPE se coloca como um instrumento do governo federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local apoiado numa melhor qualidade de vida e na autonomia intelectual dos seus estudantes.

No que concerne ao Campus Recife, o marco inicial é o decreto nº 7566, que criou as Escolas de Aprendizes e Artífices, em 23 de setembro de 1909. Essas escolas destinavam-se a ministrar o ensino profissional primário gratuito, formando operários e contramestres, com a proposta de atender aos

interesses sociais. A Escola de Pernambuco iniciou suas atividades no dia 16 de fevereiro de 1910, no Edifício da Escola de Aprendizes Artífices, situada no bairro do Derby. Durante décadas, o Ensino Industrial constituiu o principal foco dessa instituição de ensino de Pernambuco.

De 1910 a 1923 esta instituição de ensino teve como sede o Antigo Mercado Delmiro Gouveia, no bairro do Derby, local onde atualmente funciona o Quartel da Polícia Militar de Pernambuco. A segunda sede da Escola foi a parte posterior do Antigo Ginásio Pernambucano, na Rua da Aurora. A partir de 1933, passou a funcionar na Rua Henrique Dias, no bairro do Derby, sede oficialmente inaugurada em 18 de maio de 1934. Apenas a partir de 17 de janeiro de 1983 é que a Escola Técnica Federal de Pernambuco passou a funcionar na atual sede. Em 18 de janeiro de 1999, a Escola Técnica Federal de Pernambuco foi transformada em CEFET-PE.

Durante esse longo período, a Escola do Recife teve várias denominações: “Escola de Aprendizes Artífices”, “Liceu Industrial de Pernambuco”, “Escola Técnica do Recife”, “Escola Técnica Federal de Pernambuco”, “Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco” e, por fim, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Mais do que a mudança de nomes, o IFPE teve seu campo de atuação ampliado, passando a oferecer cursos tecnológicos, tais como os de Design Gráfico, Gestão Ambiental, Sistema de Informação, Radiologia e Gestão em Turismo. Oferece, ainda, o bacharelado em Engenharia da Produção Civil. Tudo isso contribui para o desenvolvimento socioeconômico do Estado de Pernambuco, da Região Nordeste e do País.

O IFPE também possui experiência na oferta de cursos de Licenciatura na modalidade de Educação à Distância (EaD). Atualmente, estão em funcionamento os cursos de Geografia e Matemática. Essa experiência de oferta de cursos de formação de professores reforça ainda mais a missão deste Instituto de oferecer educação pública, gratuita e de excelência, conforme consta no seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2009 (doravante, PDI 2009).

Além dessa experiência na oferta de cursos de graduação, atualmente, o IFPE vem procurando consolidar sua atuação na pós-graduação. Nesse sentido, os três primeiros cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos pela instituição são os seguintes: Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, concluído em 2010; Especialização em Gestão Pública na modalidade de Ensino à Distância, que se encontra em andamento; e Especialização em Gestão Pedagógica em Educação Profissional, resultante de um convênio de cooperação técnica entre o IFPE e o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP). Finalmente, no ano de 2012 será iniciado uma pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Embarcados, uma parceria entre as coordenações de Sistemas de Informação e Eletrônica.

Há, ainda, os cursos de pós-graduação ofertados em parcerias com destacadas instituições públicas brasileiras na forma de Mestrado Interinstitucional (MINTER) e Doutorado Interinstitucional (DINTER), tais como o MINTER: IFPE/UFAL - Mestrado em Educação – 20 estudantes (Previsão de Conclusão: setembro de 2011); o MINTER: IFPE/UFCEG - Mestrado em Engenharia Agrícola - 24 estudantes (Previsão de Conclusão: setembro de 2011); e, finalmente, o Minter: IFPE/UFCEG - Mestrado em Engenharia Elétrica - 09 estudantes - (o qual foi concluído: novembro de 2010).

Haverá, também, a oferta de Mestrado em parceria com a Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ) – o Mestrado em Meio Ambiente, Sociedade e Tecnologia, com 15 vagas serão oferecidas, o qual se encontra em fase de avaliação e, portanto, esperando posicionamento da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (CAPES). Já o DINTER – IFPE/UFSC (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas), com 15 estudantes, já foi aprovado pela CAPES e já se encontra em funcionamento.

Além disso, a vocação tecnológica do Estado de Pernambuco se destaca através do Porto Digital, um conjunto de mais de 200 organizações implantadas em 100 hectares no bairro do Recife Antigo, reconhecido pela A. T. Kearney (Kearney-2005) como o maior parque tecnológico do Brasil tanto em faturamento como em número de empresas e melhor parque tecnológico e habitat de inovação pela segunda vez em 2011 de acordo com a ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. A importância desses destaques residem na possibilidade de chegada de novos investimentos com o objetivo de possibilitar o fomento à tecnologia da informação em Pernambuco.

Dentro deste contexto, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui grande relevância para contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico da região, visto que os profissionais formados possuem o perfil empreendedor e de inovação necessários à área de tecnologia da informação.

No que concerne à pesquisa, atualmente, estão cadastrados no IFPE 37 Grupos de Pesquisa no CNPq, todos certificados pela Instituição, nas seguintes grandes áreas: Ciências Agrárias (02), Ciências Exatas e da Terra (04), Ciências Humanas (08), Engenharias (14), Ciências Sociais Aplicadas (03), Ciências Biológicas (04), Linguística, Letras e Artes (01) e Ciências da Saúde (01). Com essa oficialização e produção de pesquisa, a Instituição passou a ser reconhecida pela comunidade científica, o que tem possibilitado ampliar parcerias com instituições de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Em relação à Extensão, o IFPE pauta sua ação no Plano Nacional de Extensão Universitária (PNE), aprovado em 1999 pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, criado em 1987, e que se configura como o principal documento sobre a Extensão Universitária Brasileira.

## **2.2 Do curso**

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação foi criado em 26 de Fevereiro de 2003 (Resolução Nº 06/2003) e implantado para promover uma formação integral do profissional para atender às demandas de mercado identificadas especificamente em relação à necessidade de um profissional mais pragmático que os atuais egressos do bacharelado. O curso originalmente estava estruturado em cinco módulos com carga horária de 2.000h = 2.682h/a, sendo que os módulos, III e IV, após sua

conclusão, certificavam, sendo suas habilitações, respectivamente: Desenvolvedor de sistemas, Desenvolvedor de Sistemas Orientados a Objetos.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação criou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia orientador para subsidiar estudantes, educadores, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. Para cumprir o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia o nome do curso foi alterado no vestibular 2007.2 para Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Atualmente o curso, que busca formar profissionais para o mundo do trabalho com foco no mercado de tecnologia da informação, é constituído por seis módulos com uma carga horária de 2.025h = 2.700h/a, sendo que nenhum dos módulos certificam.

### **3. Justificativa**

Atualmente, o estado de Pernambuco apresenta uma concentração de unidades do setor de serviços na Região Metropolitana do Recife e Fernando de Noronha que, além de concentrar as cidades mais populosas do Estado, Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda e Paulista, abrange ainda os polos médico, de informática e o porto de Suape. A construção da refinaria de Petróleo está em pleno andamento, já existe estaleiro em funcionamento e uma montadora de veículos já anunciou investimentos para implantação de uma fábrica no município de Goiana. Em decorrência desses fatos, nota-se a concentração ainda maior de unidades dos segmentos de serviços voltados às atividades produtivas, como as de serviços técnicos prestados às empresas, as atividades de informática e conexas, além dos serviços de manutenção e reparação e de telecomunicações que concentram a totalidade de suas unidades nessa região. Devido ainda ao seu potencial turístico, a região Metropolitana de Recife apresenta maior concentração das unidades do segmento de alojamento e alimentação.

Devemos considerar também a importância do chamado “Porto Digital” no bairro do Recife Antigo (centro da cidade), onde a concentração de empresas desenvolvedoras de software já é uma realidade há alguns anos, absorvendo considerável mão de obra qualificada, principalmente estudantes de informática advindos das universidades do município e também o Polo em Suape com refinaria de petróleo e estaleiro entre outras empresas que possuem programação de instalação em breve no estado de Pernambuco e que irão absorver uma grande quantidade de profissionais na área de tecnologia.

Com esse referencial socioeconômico acima pontuado, o Parecer CNE/CP Nº 29/2002, e à luz do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2010), compreendemos que o tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, desenvolve, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com

ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologias de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional. Nesse cenário é reconhecida a imprescindível contribuição que o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem a oferecer para sociedade em geral.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação foi criado em 26 de Fevereiro de 2003 (Resolução Nº 06/2003) e implantado para responder às demandas do mundo do trabalho identificadas especificamente em relação à necessidade de um profissional pensante e mais pragmático que os atuais egressos do bacharelado. Um grande desafio, se considerarmos a densidade dessa formação “pragmática” que não se restringe à indiscutível preparação para o exercício profissional, indo mais além para, indissociavelmente, preparar pessoas mais críticas, atuantes, informadas e mais preparadas para inserir-se no mercado de trabalho.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação criou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, docentes, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

Para considerar a proposta lançada pelo Ministério da Educação através do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2010), o nome do curso foi alterado no vestibular 2007 para Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Nessa direção, o curso está formatado para privilegiar a reflexão dialética, crítica e um desenvolvimento humano e profissional competente (Parecer CNE/CP Nº 29/2002), capaz de projetar sistemas de qualidade, saber relacionar-se política e socialmente, conhecer a importância do exercício profissional dessa profissão no contexto local, nacional e mundial.

Considerando-se que os cursos superiores de tecnologia são recentes em nossa cidade e região e ainda não incorporados socialmente como são os bacharelados, reafirmamos sua reconhecida importância acadêmica, social e profissional como um curso de nível superior tão importante quanto os bacharelados, como tão bem acentua o Parecer CNE/CP Nº 29/2002. As informações acima descritas demonstram o espaço já ocupado pelo curso do IFPE e o interesse social por esta modalidade de ensino superior marcado pelo pragmatismo aliado à formação crítica e científica.

Recife encabeça a convergência de investimentos regionais, e desponta como pólo de tecnologia de informação, turismo, arte, gastronomia e cultura popular além da oferta de outros produtos e serviços que ainda carecem de uma identidade que faça jus à seriedade e qualidade dos bens disponíveis.

Nesse contexto sócio científico, econômico e cultural, estamos certos de que o curso possui consonância com as amplas e dinâmicas oportunidades provenientes do Mundo do Trabalho, investindo na formação de profissionais para atuar eficazmente nesse universo.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo Geral**

Formar profissionais qualificados para atuarem na área de tecnologia da informação, capazes de privilegiar a reflexão e a ética, além de implantar sistemas computacionais de informação, trabalhando também com as ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas.

### **4.2 Objetivos Específicos**

Formar profissionais com foco no mercado de tecnologia da informação, capazes de privilegiar a reflexão e a ética, além de analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação; trabalhar, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Desenvolver o raciocínio lógico, o emprego de linguagens de programação e metodologias de construção de projetos preocupando-se com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais como instrumentos fundamentais na atuação desse profissional.

## **5. Requisitos e Formas de Acesso**

### **5.1 Público-alvo**

Estudantes que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente, conforme determinações legais em vigor.

### **5.2 Formas de Acesso**

O acesso ao curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPE - Campus Recife dar-se-á:

- Processo seletivo vestibular de acordo com Edital.
- Sistema de Seleção Unificada (SiSU), do Ministério da Educação (MEC).
- E outras formas (transferências intercampi, portador de diploma, Ex-Officio, transferência entre turnos, transferência de modalidade à Distância para Presencial) de acordo com a Organização Acadêmica vigente, ou sempre que a legislação maior exigir.

## **6. Perfil Profissional do Egresso**

O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui:

- sólida e atualizada formação na área de informática/computação, com ênfase em análise e desenvolvimento;
- capacidade de adaptação a novas tecnologias;
- visão empreendedora na busca de solução para os desafios das organizações e das novas oportunidades;
- compromisso social e socioambiental.

Dessa forma, o tecnólogo será capaz de atuar em Instituições públicas e empresas privadas exercendo as seguintes atividades:

- especificação, análise, projeto, desenvolvimento, testes, implantação e manutenção de sistemas de softwares avançados;
- planejamento, supervisão, coordenação e controle de atividades de Informática;
- análise do desempenho de sistemas computacionais.

## **7. Campo de Atuação Profissional**

O profissional de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar em diversos setores da economia pública e privada, nas seguintes funções:

- analista de sistemas;
- analista de negócios;
- desenvolvedor de sistemas;
- gerente de área de sistemas de informação;
- empresário na área de sistemas de informação;
- consultor na área de sistemas de informação.

## **8. Fundamentação Legal**

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.304/96
- Decreto Nº 5.626/2005
- Portaria Nº 2.413/2005
- Pareceres CNE/CES 436/2001; CNE/CP 29/2002; CNE/CEB 35/2003; CNE/CES Nº 224/226; CNE/CES Nº 277/2006; CNE/CES Nº 239/2008
- Resolução CNE/CP Nº 03/2002
- Lei Nº 11.788/2008

## 9. Organização Curricular

### 9.1 Identificação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

NOME DO CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

TÍTULO CONFERIDO: Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

AUTORIZAÇÃO: Resolução do Conselho Diretor nº 06 de 26/02/2003

PORTARIA DE RECONHECIMENTO: MEC/SETEC 362 de 07/08/2008

CAMPOS DE ATUAÇÃO: Organizações privadas, públicas, organizações do terceiro setor, consultorias, assessorias.

TURNO DE FUNCIONAMENTO: Diurno/Noturno

CARGA HORARIA: 2000 h/r, 2667 h/a

DURAÇÃO: Mínima de 3 anos (6 semestres), Máxima de 6 anos (12 semestres)

NÚMERO DE VAGAS: 80 vagas

PERIODICIDADE DE INGRESSO: Semestral

### 9.2 Estrutura do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

A reestruturação do curso visa adequar a matriz curricular ao descrito no Catálogo Nacional de Cursos Tecnológicos do MEC, às mudanças e transformações concernentes ao mundo do trabalho, social, científico e tecnológico.

Dessa forma, a carga horária total de 2.025 horas está distribuída em seis semestres e contempla conteúdos que permitirão ao graduando a constituição de conhecimentos e competências para atuar na área de análise e desenvolvimento de sistemas. Atendendo a missão do Instituto de “promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável”, o curso visa desenvolver o espírito empreendedor de seus acadêmicos, através da inserção de componentes específicos em sua organização curricular, além de privilegiar a interdisciplinaridade entre as diversas áreas tecnológicas do Instituto Federal de Pernambuco, campus Recife.

No que se refere à flexibilização curricular, entre um conjunto de componentes curriculares, denominadas de eletivas, os estudantes construirão seu itinerário formativo, considerando conhecimentos avançados na área de desenvolvimento de sistemas. Há, ainda, um componente optativo: Libras. Os componentes eletivos foram divididos de acordo com o módulo ao qual serão oferecidos. A lista de componentes eletivos de cada módulo estão discriminados na Matriz Curricular.



## 9.4 Matriz Curricular

Matriz Curricular									
Semanas letivas por módulo: 18		Duração de cada aula: 45 minutos							
	Componentes Curriculares	Módulos						CH (h/a)	CH (h/r)
		I	II	III	IV	V	VI		
I	Empreendedorismo em Negócio de TIC	02						36	27,0
	Iniciação à Informática	03						54	40,5
	Introdução à Programação	05						90	67,5
	Língua Inglesa Aplicada	04						72	54,0
	Lógica Aplicada	03						54	40,5
	Matemática Aplicada	06						108	81,0
	Relações Humanas no Trabalho	02						36	27,0
II	Arquitetura de Computadores		04					72	54,0
	Banco de Dados I		05					90	67,5
	Engenharia de Requisitos		04					72	54,0
	Engenharia de Software		04					72	54,0
	Ética e Responsabilidade Socioambiental em TI		02					36	27,0
	Linguagem de Programação Orientada a Objetos		06					108	81,0
III	Algoritmos e Estruturas de Dados			06				108	81,0
	Análise e Projeto de Sistemas			04				72	54,0
	Banco de Dados II			04				72	54,0
	Desenvolvimento de Sistemas Web I			04				72	54,0
	Linguagem de Definição de Dados			03				54	40,5
	Redes de Computadores			04				72	54,0
IV	Desenvolvimento de Sistemas Web II				04			72	54,0
	Gerência de Configuração e Mudança de Software				03			54	40,5
	Metodologia Científica Aplicada				04			72	54,0
	Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos				03			54	40,5
	Processo de Desenvolvimento de Software				03			54	40,5
	Sistemas Distribuídos				04			72	54,0
	Sistemas Operacionais				04			72	54,0
V	Desenvolvimento de Sistemas Web III					04		72	54,0
	Desenvolvimento de Software Corporativo					04		72	54,0
	Eletiva I					04		72	54,0
	Modelagem de Processos de Negócio					04		72	54,0
	Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web					03		54	40,5
	Orientação de Trabalho de Conclusão do Curso I					03		54	40,5
	Teste de Software					03		54	40,5
VI	Eletiva II						04	72	54,0
	Gerenciamento de Projetos						03	54	40,5
	Legislação para Informática						03	54	40,5
	Modelos de Melhoria de Processo de Software						03	54	40,5
	Programação para Dispositivos Móveis						03	54	40,5
	Projeto de Desenvolvimento de Sistema Corporativo						03	54	40,5
	Orientação de Trabalho de Conclusão do Curso II						03	54	40,5
	Segurança da Informação						03	54	40,5
	Trabalho de Conclusão de Curso						-	-	-
<b>Total (h/a)</b>		25	25	25	25	25	25	2700	2025,0
<b>Prática Profissional – Estágio (h/r)</b>								360	
<b>Prática Profissional – Trabalho de Conclusão de Curso (h/r)</b>								200	
<b>Total (h/r)</b>								2385	
<b>Eletivas I</b>									
Análise e Modelagem Multidimensional								72	54,0
Arquitetura Orientada a Serviços								72	54,0
Educação Inclusiva								72	54,0
Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software								72	54,0

Sistemas de Tempo Real	72	54,0
<b>Eletivas II</b>		
Inteligência Artificial	72	54,0
Linguagem de Programação Orientada a Aspectos	72	54,0
Otimização e Programação Linear	72	54,0
Segurança no Desenvolvimento de Software	72	54,0
Sistemas Embarcados	72	54,0
<b>Optativa</b>		
Libras	72	54,0

### 9.5 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC é etapa obrigatória para a conclusão do Curso e é regido pelo Regulamento de Trabalhos de Conclusão dos Cursos Superiores deste Instituto.

O TCC deverá ser orientado por um professor do curso. Os professores, que ministrarão os componentes curriculares de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, deverão focar na abordagem do formato escolhido para o desenvolvimento do TCC.

### 9.6 Estágio Curricular

O Estágio Curricular é um componente opcional do curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que pode ser cursado em qualquer módulo do curso, preferencialmente a partir do 5º módulo, em conformidade com a lei 11.788/2008 e Parecer CNE/CEB nº 35/2003, e regido pelo Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

A avaliação do estágio abrangerá, em princípio, frequência, pontualidade, iniciativa, organização, criatividade e desempenho em consonância com a organização acadêmica vigente. Para acompanhar e avaliar o estágio, o professor supervisor utilizará os seguintes instrumentos: fichas de avaliação e relatórios de estágio.

A carga horária deste componente curricular será de 360 (trezentos e sessenta) horas. As atividades programadas para o Estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo discente no decorrer do curso. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

1. plano de estágio aprovado pelo professor orientador;
2. reuniões sistemáticas do estudante com o professor orientador;
3. relatórios do estágio supervisionado, parciais e final.

O estágio não-curricular também é uma opção contemplada, não sendo neste caso necessárias as avaliações nem o acompanhamento de um professor orientador.

## 9.7 Atividades complementares

As atividades complementares são obrigatórias para a integralização curricular e podem envolver as áreas de ensino, pesquisa e extensão. Essas atividades deverão ser desenvolvidas pelos discentes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ao longo de sua formação.

Essas atividades visam complementar e enriquecer a prática profissional para qual o estudante deverá cumprir, no mínimo, 120 (cento e vinte) horas em forma de atividades complementares, de acordo com o Parecer CNE/CES No 239/2008.

Os componentes curriculares são parte crucial para que os estudantes integralizarem os créditos do curso. Para propiciar uma formação de excelência no âmbito profissional, serão consideradas as seguintes atividades, que devem estar relacionadas com o perfil de conclusão do curso, para fins de somatório da carga horária mínima exigida:

- participação em projetos de extensão (com ou sem bolsa);
- publicações (acadêmicas ou de outra natureza);
- apresentação de trabalhos em eventos;
- participação em cursos de extensão;
- monitoria;
- certificações nacionais ou internacionais de amplo reconhecimento pelo mercado.

Com o intuito de esclarecer e sistematizar melhor os critérios para o cumprimento da carga horária, segue a Tabela 1, abaixo, com as atividades e seus respectivos valores.

<b>Categorias de Atividades Complementares</b>	<b>Carga Horária Por Atividade</b>	<b>Carga Horária Máxima Durante o Curso</b>
Exposição de trabalhos em eventos internos na área do Curso ou nas áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010.	*	60
Exposição de trabalhos em eventos externos na área do Curso ou nas áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010.	**	60
Publicação de trabalhos em revistas científicas com Qualis.	45	90
Publicação de trabalhos em revistas científicas sem Qualis.	15	45
Publicação de trabalhos científicos em anais de congresso com Qualis.	30	60
Publicação de trabalhos científicos em anais de congresso sem Qualis.	10	30
Certificações nacionais ou internacionais na área do curso ou nas áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010.	40	120
Participação em atividades acadêmicas como congressos, feiras, colóquios, fóruns, simpósios, etc., na área do curso ou nas áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010.	20	80
Monitoria (cuja atividade tem periodicidade semestral) em componentes curriculares do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPE.	30	90

*Tabela 1: Atividades complementares*

\* No caso de exposição de trabalhos em eventos internos na área do Curso ou das áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010 a carga horária a ser contabilizada será a carga horária de exposição, computando a carga horária mínima de 8 horas.

\*\* No caso de exposição de trabalhos em eventos externos na área do Curso ou das áreas Informação e Comunicação citadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010 a carga horária a ser contabilizada será a carga horária de exposição multiplicada por 1.5, computando a carga horária mínima de 8 horas (da exposição).

Os trabalhos publicados deverão ser orientados ou coorientados por docentes da instituição (IFPE). Áreas afins são aquelas presentes no eixo tecnológico do curso, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Casos omissos serão avaliados pelo colegiado do curso.

## **10. Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos**

No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso em conformidade com a legislação vigente.

### **10.1 Aproveitamento de Estudos**

Compreende a possibilidade de aproveitamento de estudos realizados em outra instituição de educação superior. Poderá ser concedido mediante requerimento dirigido à Coordenação do curso. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre os programas dos componentes curriculares cursados na outra instituição e os do IFPE e não sobre a denominação dos componentes curriculares para as quais se pleiteia o aproveitamento.

### **10.2 Certificação de Conhecimentos**

O estudante poderá solicitar certificação de conhecimentos de acordo com o Parecer CNE/CEB 40/2004 sendo submetido ao processo avaliativo conforme a organização acadêmica vigente.

## **11. Critérios de Avaliação de Aprendizagem**

Compreendemos a avaliação como um processo permanente, interativo e por vezes sistemático não se restringindo à aplicação de provas e atividades pois constituem-se em alguns dos mecanismos instrumentais que podem contribuir com o processo de análise no âmbito do processo avaliativo.

Nesses passos o ciclo avaliativo se realiza através da análise pedagógica diagnóstica, judicativa e teleológica. A diagnóstica possibilita um levantamento da problemática vivenciada na sala de aula ou âmbito do curso. A análise judicativa ocorre sobre os dados diagnosticados permitindo emissão de um juízo sobre os mesmos. Por fim, a análise pedagógica teleológica possibilita perceber os fins ou finalidades da problemática diagnosticada e a partir de então sistematizar a intervenção educativa para o alcance dos objetivos desejados.

A realização das atividades e provas devem contribuir para análise da qualidade do processo ensino aprendizagem, levando em consideração a indissociabilidade entre os aspectos qualitativos e quantitativos.

Na complexidade do processo avaliativo a proposta pedagógica do curso sugere analisarmos as seguintes questões de natureza axiológica e política: O que se está ensinando? Como estamos ensinando? O que se está aprendendo? Para quê? De que maneira se está aprendendo, pesquisando, recriando, descobrindo? O que foi possível ser aprendido ou não? O currículo vivenciado está em

consonância com o perfil profissional do curso e com os objetivos que orientam as práticas docentes e discentes?

### **11.1 Procedimentos de avaliação contínua, permanente e cumulativa**

- indissociabilidade entre os aspectos quantitativos e qualitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas e problematizadoras que proporcionem a reflexão crítica sobre o mundo local, nacional e internacional vivenciado;
- valorização e existência do diálogo permanente entre docentes e discentes;
- apresentação dos conhecimentos significativos buscados no processo ensino aprendizagem e indispensável à formação humana e profissional;
- socialização dos procedimentos docentes e discentes a serem adotados e respeitados na avaliação;
- socialização, discussão e reflexão coletiva sobre os resultados/notas atingidas nas atividades propostas, incluindo provas;
- análise individual e coletiva das prováveis causas que alimentam a incidência dos erros mais frequentes e prejudiciais à formação profissional e humana;
- respeito às prévias competências e habilidades apresentadas por estudantes no transcurso do processo ensino aprendizagem, aos conhecimentos prévios percebidos e ao domínio atual sobre os novos conhecimentos em construção;

## **12. Instalações, Equipamentos e Biblioteca**

- Aplicação de atividades avaliativas, tais como projetos, seminários, exercícios escritos, pesquisa, simulações, protótipos, trabalhos individuais ou em grupo, gincanas, debates.

### **12.1 Sala de Professores e Reunião**

O curso oferece uma sala climatizada com oito baias disponíveis para os professores. A sala da coordenação é utilizada para as reuniões do colegiado do curso.

### **12.2 Gabinete de Trabalho para Professor**

A sala de professores oferecem gabinetes de trabalho para os professores utilizarem, bem como espaço para utilização de notebooks pessoais.

### **12.3 Laboratórios**

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui quatro laboratórios para aulas teórico-práticas. A Tabela 2 apresenta os equipamentos e ambientes disponíveis para o curso:

<b>Ambiente</b>	<b>Descrição dos Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Postos de Trabalho</b>
Laboratório de Prática de Análise e Desenvolvimento de Sistemas 1	Computador Celeron, 4 GB, 320 GB	32	40
Laboratório de Prática de Análise e Desenvolvimento de Sistemas 2	Computador Celeron, 4 GB, 320 GB	32	40
Laboratório de Prática de Análise e Desenvolvimento de Sistemas 3	Computador Celeron, 4 GB, 320 GB	18	18
Laboratório de Prática de Análise e Desenvolvimento de Sistemas 4	Computador Celeron, 4 GB, 320 GB	26	40

*Tabela 2: Ambientes e Equipamentos*

## 12.4 Salas de Aulas

As aulas serão ministradas nos laboratórios do curso, localizados no bloco F, que servem tanto para as aulas teóricas como as aulas práticas. Aulas teóricas também podem ser ministradas em salas de aula do bloco B.

## 12.5 Biblioteca

O IFPE dispõe de uma biblioteca, contendo espaços para estudo individual e em grupo. A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca via pesquisa. A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 8 (oito) dias para o estudante e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. Como houve modificações em várias ementas de componentes curriculares e foram acrescentados novos componentes curriculares, foram solicitados, junto ao setor de compras, os livros necessários à adequação a essa nova realidade.

Em relação à política de atualização do acervo, a cada ano serão solicitados edições atualizadas dos livros constantes da bibliografia do curso.

A Tabela 3 lista os títulos, já citados na bibliografia, que serão utilizados no curso. Eles foram incluídos em processo de compra, através do professor Rogério Arruda, Diretor do Departamento Acadêmico de Sistemas, Processos e Controles Eletro Eletrônicos, a ser efetivado pelo Departamento de Compras, Licitações e Contratos. Alguns desses títulos já constam do acervo da biblioteca do IFPE, Campus Recife, conforme também informado na Tabela 3.

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
1º	Empreendedorismo em Negócio de TIC	O Fenômeno do Empreendedorismo	LEITE, Emanuel Ferreira	8	Sim	2	
		Empreendedorismo Além do Plano de Negócio	SOUZA, Eda Castro Lucas; GUIMARÃES, Tomás de Aquino	8	Não	0	
		Administração para Empreendedores	Antônio César Amaru Maximiano	8	Não	0	
		O Empreendedor : Fundamentos da Iniciativa Empresarial	Ronald Degen	8	Sim	5	
		Empreendedorismo, Inovação e Incubação de Empresa: Lei de Inovação	Emanuel Leite	8	Não	0	
		Plano de Negócios: 25 Princípios para um Planejamento Consistente	Thompson, James; Williams, Edward E.; Napier, H. Albert	8	Não	0	
		Inovação e Espírito Empreendedor : Prática e Princípios	Peter Ferdinand Drucker	8	Sim	4	
		Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios	José Carlos Assis Dornelas	8	Sim	4	
		Oficina do Empreendedor	Fernando Dolabela	8	Sim	4	
	Iniciação à Informática	Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente	J. Glenn Brookshear	8	Sim	1	
		Introdução à Informática	H. L. Capron e J. A. Johnson	8	Não	0	
		Introdução à Ciência da Computação	Ricardo Daniel Fedeli; Enrico Giulio Franco Polloni; Fernando	8	Sim	1	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
			Eduardo Peres				
		Introdução à Ciência da Computação	Fábio Carneiro Mokarzel, Nei Yoshihiro Soma	8	Não	0	
		Introdução à Ciência da Computação	Márcio Alexandre Marques	8	Não	0	
	Introdução à Programação	C: Como Programar.	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	8	Não	0	
		Treinamento em Linguagem C.	MIZRAHI, Viviane.	8	Não	0	
		Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores	MANZANO, José; OLIVEIRA, Jayr.	8	Sim	2	
		C Completo e Total.	SCHILD, Herbert.	8	Sim	10	
		Linguagem C.	DAMAS, Luis Manoel D.	8	Não	0	
	Língua Inglesa Aplicada	Basic English For Computing - Student's Book - Revised and Updated Edition.	GLENDINNIN G, Eric H. MCEWAN, John.	8	Não	0	
		Oxford English Grammar Course Basic with Answers	Swan, Michael; Walter, Catherine	8	Não	0	
		English Grammar in Use with Answers	MURPHY, Raymond.	8	Não	0	
		Newsweek Magazine (INNOVATION: new ideas and technology)		8	Não	0	
		English Grammar in Use Supplementary Exercises With Answers	Raymond Murphy; Louise Hashemi	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
	Lógica Aplicada	Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri F.	8	Sim	2	
		Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR FILHO, Edgar de	8	Não	0	
		Raciocínio Lógico para Concursos	MARIANO, Fabrício	8	Não	0	
		Raciocínio Lógico Simplificado – Volume 1	CARVALHO FILHO, Sérgio de; CAMPOS, Weber	8	Não	0	
		Raciocínio Lógico Simplificado – Volume 2	CARVALHO FILHO, Sérgio de; CAMPOS, Weber	8	Não	0	
	Matemática Aplicada	Curso de Estatística	Gilberto A. Martins; Jairo S. da Fonseca	8	Sim	5	
		Estatística	Murray R. Spiegel; Larry J. Stephens	8	Sim	7	
		Estatística Sem Mistérios	Brunchaft & Kellner	8	Não	0	
		Estatística básica: probabilidade e inferência	Luiz Gonzaga Morettin	8	Não	0	
		Applied Multivariate Statistical Analysis	Johnson, Richard; Wichern, Dean	8	Não	0	
		Estatística para cursos de engenharia e informática	Barbetta, Pedro A., Reis, Marcelo M., Bornia Antônio César	8	Não	0	
	Relações Humanas no Trabalho	Mudanças na comunicação pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica.	José Manuel Moran	8	Sim	4	
		Curso de Ética em Administração	Pfínio de Lauro Castrucci, Francisco	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
			Granizo López, Félix Ruiz Alonso				
		Gestão de Pessoas	Idalberto Chiavenato	8	Não	0	
		Recursos Humanos	Idalberto Chiavenato	8	Sim	5	
		Desenvolvimento Interpessoal	Fela Moscovici	8	Não	0	
		Comunicação e Integração Pessoal	Maite Melendo	8	Não	0	
		Comportamento Organizacional : O Impacto das Emoções	Eduardo Soto	8	Não	0	
2º	Arquitetura de Computadores	Organização Estruturada de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	8	Sim	7	
		Arquitetura e Organização de Computadores	William Stallings	8	Não	0	
		Arquitetura de Computadores	Behrooz Parhami	8	Não	0	
		Organização e Projeto de Computadores , A Interface Hardware e Software	David A. Patterson, John L. Hennessy	8	Não	0	
		Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores	Linda Null e Julia Lobur	8	Não	0	
	Banco de Dados I	Sistemas de Banco de Dados	Ramez Elmasri e Shamkant B. Navathe	8	Sim	8	
		Projeto de Banco de Dados	Carlos Alberto Heuser	8	Sim	6	
		Oracle Database 10g Express Edition – Guia Básico de Orientação e	José Augusto N. G. Manzano	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Desenvolvimento.					
		Introdução a Sistemas de Bancos de Dados	C. J. Date	8	Sim	7	
		Sistema de Banco de Dados	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan	8	Não	0	
	Engenharia de Requisitos	Introdução, Identificação e Análise em Engenharia de Requisitos.	SOARES, Antônio Lucas.	8	Não	0	
		UML: guia do usuário.	BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar.	8	Sim	2	
		Software Requirements	WIEGERS, Karl.	8	Não	0	
		Engenharia de Software.	PRESSMAN, Roger.	8	Sim	8	
		Engenharia de Software.	SOMMERVILLE, Ian.	8	Sim	11	
		UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão de Modelagem de Objetos.	FOWLER, Martin.	8	Sim	4	
		Engenharia de Software	Engenharia de Software	Kechi HIRAMA	8	Não	0
	Engenharia de Software		Wilson de Paula Filho	8	Não	0	
	Engenharia de Software - Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos		Schach, Stephen R.	8	Não	0	
	Ética e Responsabilidade Socioambiental em TI	A Cidadania Ativa.	BENEVIDES, M. Vitória de Mesquita.	8	Não	0	
		O poder da administração ética	BLANCHARD, Kenneth H.; PEALE,	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
			Norman Vincent.				
		Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	José de Lima Albuquerque	8	Não	0	
		Introdução à engenharia ambiental.	BRAGA, Benedito et al.	8	Não	0	
		A empresa transparente: como a era da transparência revolucionará os negócios.	TAPSCOTT, Don; TICOLL, David.	8	Não	0	
	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	Core Java 2, Vol. 1 – Fundamentos	HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary.	8	Sim	3	
		Java: Como Programar	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	8	Sim	7	
		Use a Cabeça: Java	SIERRA, Kathy; BATES, Bert.	8	Não	0	
		Core Java 2, Vol. 2 – Recursos Avançados	HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary.	8	Não	0	
		Certificação Sun Para Programador Java 6 Guia de Estudo	Kathy Sierra	8	Não	0	
3º	Algoritmos e Estruturas de Dados	Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.	ASCENCIO, Ana.; ARAÚJO, Graziela.	8	Não	0	
		Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++.	ZIVIANI, Nívio.	8	Não	0	
		C++: Como Programar.	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	8	Não	0	
		Estruturas de	GOODRICH,	8	Sim	2	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Dados e Algoritmos em Java.	Michael; TAMASSIA, Roberto.				
		Introduction to Algorithms.	CORMEN, Thomas; LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald; STEIN, Clifford.	8	Não	0	
	Análise e Projeto de Sistemas	Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo.	LARMAN, Craig.	8	Sim	3	
		Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto.	MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST David.	8	Não	0	
		Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.	WAZLAWICK, Raul Sidnei.	8	Não	0	
		Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.	BEZERRA, Eduardo.	8	Não	0	
		Análise e Projeto de Sistemas.	DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley.	8	Não	0	
		Banco de Dados II	Sistemas de Banco de Dados	Ramez Elmarsi e Shamkant B. Navathe	8	Sim	8
		Oracle 11g – O Manual do DBA	LONEY, Kevin. BRYLA, Bob.	8	Não	0	
		Sistema de Banco de Dados	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan	8	Não	0	
		Introdução a Sistemas de	C. J. Date	8	Sim	7	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Bancos de Dados					
		Projeto de Banco de Dados	Carlos Alberto Heuser	8	Sim	6	
	Desenvolvimento de Sistemas Web I	Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores.	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.	8	Não	0	
		Criando Páginas Web com CSS.	BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon.	8	Não	0	
		Use a Cabeça! JavaScript.	MORRISON, Michael.	8	Não	0	
		Criando Design com Padrões Web.	ZELDMAN, Jeffrey; MARCOTTE, Ethan.	8	Não	0	
		O Melhor do Javascript.	CROCKFORD, Douglas.	8	Não	0	
		Linguagem de Definição de Dados	Java & XML.	MCLAUGHLIN, Brett.	8	Não	0
		Beginning XML.	HUNTER, David et al.	8	Não	0	
		XML: Como Programar.	DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.	8	Sim	2	
		Professional XML.	BIRBECK Mark; KAY, Michael; ANDERSON, Richard et al.	8	Não	0	
		Programando com XML.	MENDES, Antônio.	8	Não	0	
		XML para a World Wide Web.	CASTRO, Elizabeth.	8	Não	0	
		XML Schema	TESCH, Jr., José Roberto.	8	Não	0	
		XSLT: Interagindo com XML e HTML	FUNG, Khun Yee	8	Não	0	
		XML Family of Specifications	SALL, Kenneth B.	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
	Redes de Computadores	Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem	James Kurose e Keith Ross	8	Sim	2	
		Redes de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	8	Sim	2	
		Arquitetura de Redes de Computadores	MAIA, Luiz Paulo	8	Não	0	
		Manual Completo do Linux	Evi Nemeth, Gary Snyder e Trent R. Hein	8	Sim	5	
		Redes de Computadores	KING, Todd; BARRETT, Diane	8	Não	0	
4º	Desenvolvimento de Sistemas Web II	Use a Cabeça! Servlets & JSP.	SIERRA, Kathy.	8	Não	0	
		Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 1.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	8	Não	0	
		Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 2.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	8	Não	0	
		Desenvolvimento de Aplicações Web com JSP e JSTL.	JANDL JR, Peter.	8	Não	0	
		Desenvolvimento de Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax.	GONÇALVES, Edson.	8	Sim	4	
		Páginas JavaServer (JSP).	METLAPALLI, Prabhakar.	8	Não	0	
		Gerência de Configuração e Mudança de Software	Version Control with Subversion: Next Generation Open Source Version Control	SUSSMAN, Ben; FITZPATRICK, Brian; PILATO, Michael.	8	Não	0
		TortoiseSVN 1.7 Beginner's	HARRISON, Lesley.	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Guide					
		Gerência de configuração	MOLINARI, Leonardo.	8	Não	0	
		Version Control with Git: Powerful Tools and Techniques for Collaborative Software Development	LOELIGER, Jon.	8	Não	0	
		Pro Git	CHACON, Scott.	8	Não	0	
	Metodologia Científica Aplicada	Como se Faz uma Tese	Umberto Eco	8	Sim	5	
		Redação Científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas	João Bosco Medeiros	8	Sim	6	
		Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcone	8	Sim	4	
		Manual de Normalização de Trabalhos Técnicos, Científicos e Culturais	Shneider de Sá, et al	8	Sim	1	
		Metodologia da Investigação Científica	MARTINS, Gilberto de Andrade; THEOPHILO, Carlos Renato	8	Não	0	
	Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos	Use a Cabeça: Padrões de Projeto.	FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth.	8	Sim	3	
		Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado.	LARMAN, Craig.	8	Sim	3	
		Padrões de Projeto:	GAMMA, Erich; HELM,	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo
		Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos	Richard;JOHN SON, Ralph; VLISSIDES, John.			
		Core J2EE Patterns: As melhores práticas e estratégias de design.	MALKS, Dan; ALUR, Deepak; CRUPI, John.	8	Sim	1
		JDBC Recipes: A Problem-Solution Approach.	PARSIAN, Mahmoud.	8	Não	0
	Processo de Desenvolvimento de Software	Introdução ao RUP – Rational Unified Process	KRUCHTEN, Philippe	8	Não	0
		O Processo Unificado	SCOTT, Kendall	8	Não	0
		IBM Rational Unified Process Reference and Certification Guide: Solution Designer (RUP)	SHUJA, Ahmad K.; KREBS, Jochen	8	Não	0
		Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard;JOHN SON, Ralph; VLISSIDES, John.	8	Não	0
		Engenharia de Software.	PRESSMAN, Roger.	8	Sim	8
		UML: guia do usuário.	BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar.	8	Não	0
		Agility and Discipline Made Easy: Practices from OpenUP and RUP	KROLL, Per; MACISAAC, Bruce	8	Não	0
	Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos:	COULOURIS, George;	8	Não	0

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo
		Conceitos e Projeto	DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim.			
		Java Web Services: Implementando	KALIN, Martin.	8	Não	0
		Sistemas Distribuídos	TANENBAUM, Andrew; STENN, Maarten.	8	Não	0
		Service Design Patterns: Fundamental Design: Solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web Services	DAIGNEAU, Robert.	8	Não	0
		Web Services: Concepts, Architectures and Applications	ALONSO, Gustavo.	8	Não	0
	Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais Modernos	Andrew S. Tanenbaum	8	Sim	9
		Fundamentos de Sistemas Operacionais	Abraham Silberschatz e Peter Baer Galvin	8	Não	0
		Sistemas Operacionais	ALVES, José Marques; RODRIGUES, Rodrigo; RIBEIRO, Carlos	8	Não	0
		Arquitetura de Sistemas Operacionais	Francis Berenguer Machado e Luiz Paulo Maia	8	Sim	1
		Sistemas Operacionais com Java	Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin e Greg Gagne	8	Não	0
5º	Desenvolvimento de Sistemas Web III	Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.	8	Não	0

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		s.					
		Ajax em Ação.	CRANE, Dave, PASCARELLO, Eric, JAMES, Darren.	8	Não	0	
		Core Java Server Faces.	GEARY, David; HORSTMANN, Cay S.	8	Não	0	
		Use a Cabeça! Ajax.	RIORDAN Rebecca M.	8	Não	0	
		Use a Cabeça! Ajax Profissional.	MCLAUGHLIN, Brett.	8	Não	0	
		Padrões de Projetos Ajax.	MAHEMOFF, Michael.	8	Não	0	
		Java EE 6 Development with NetBeans 7: Develop professional enterprise Java EE applications quickly and easily with this popular IDE	HEFFELFINGER, David.	8	Não	0	
	Desenvolvimento de Software Corporativo	EJB 3 Em Ação.	PANDA, Debu; RAHMAN, Reza; LANE, Derek.	8	Sim	3	
		Java EE 6 Development with NetBeans 7: Develop professional enterprise Java EE applications quickly and easily with this popular IDE	HEFFELFINGER, David.	8	Não	0	
		EJB 3.1 Cookbook.	REESE, Richard.	8	Não	0	
		Enterprise JavaBeans 3.1	RUBINGER, Andrew; BURKE, Bill.	8	Não	0	
		Pro JPA 2: Mastering the Java(TM) Persistence API (Expert's	KEITH, Michael; SCHINCARIO L, Merrick.	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo
		Voice in Java Technology).				
	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II	Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcone	8	Sim	4
		Como fazer monografia na prática	Takeshy Tachizawa	8	Não	0
		Trabalho de Conclusão de Curso	SANTOS, Clovis Roberto dos	8	Não	0
		Superdicas Para Um Trabalho De Conclusão De Curso	POLITO, Rachel	8	Não	0
		Como Escrever Trabalhos De Conclusão De Curso	MARTINS JUNIOR, Joaquim	8	Não	0
		Teste de Software	Foundations of Software Testing: ISTQB Certification	GRAHAM, Dorothy; VEENENDAAL, Erik; EVANS, Isabel; BLACK, Rex.	8	Não
	Software Testing Foundations: A Study Guide for the Certified Tester Exam		SPILLNER, Andreas; SCHAEFER, Hans; LINZ, Tilo.	8	Não	0
	Software Testing: An ISTQB-ISEB Foundation Guide		MORGAN, Peter; SAMAROO, Angelina.	8	Não	0
	Software Testing		PATTON, Ron.	8	Não	0
6º	Gerenciamento de Projetos	Use a Cabeça! PMP	GREENE, Jennifer; STELLMA, Andrew.	8	Não	0
		Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok	Project Management Institute	8	Não	0

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		PMP Exam Prep: Rita's Course in a Book for Passing the PMP Exam	MULCAHY, Rita.	8	Não	0	
		Preparatório Pmp - Guia Definitivo.	NOCERA, Rosaldo de Jesus.	8	Não	0	
		PMP Project Management Professional Exam Study Guide	HELDMAN, Kim.	8	Não	0	
		PMP Exam Guide	SHARMA, Pankaj.	8	Não	0	
	Legislação para Informática	Manual de Informática Jurídica e Direito da Informática	ALMEIDA FILHO, José; CASTRO, Aldemario.	8	Não	0	
		Proteção Jurídica de Software: Guia Prático para Programadores e Webdesigners.	FERRARI, Alexandre.	8	Não	0	
		Dos Contratos e Obrigações de Software.	FURTADO, Wilson; FURTADO, Cristine.	8	Não	0	
		Direito da Inovação: Comentários à Lei 10.973/2004	BARBOSA, Borges.	8	Não	0	
		Contratos Eletrônicos: Validade Jurídica dos Contratos Via Internet.	LEAL, Santos.	8	Não	0	
		Guia dos seus direitos	RIOS, Josué.	8	Não	0	
		Modelagem de Processos de Negócio	Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN.	VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de.	8	Não	0
		Mapeamento e Gestão de	PAVANI, Orlando, Jr.,	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Processos.	SCUCUGLIA, Rafael.				
		BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems.	CRUZ, Tadeu.	8	Não	0	
		BPM Best Practive	SPRINGER, Berlin	8	Não	0	
		Gerenciament o De Processos De Negócios – BPM	PEREIRA, Humberto et al.	8	Não	0	
	Modelos de Melhoria de Processo de Software	CMMI for Development® : Guidelines for Process Integration and Product Improvement.	CHRISSIS, Mary; KONRAD, Mike; SHRUM, Sandra.	8	Não	0	
		MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro: Guia Geral	SOFTEX.	8	Não	0	
		Qualidade de Software	KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel.	8	Não	0	
		Process Improvement with CMMI® v1.2 and ISO Standards	MUTAFELIJA, Boris; STROMBERG, Harvey.	8	Não	0	
		CMMI Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement	AHEM, Dennis.	8	Não	0	
		CMMI – Integração do Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas	COUTO, Ana.	8	Não	0	
		Programação para Dispositivos	Professional Android 4 Application	MEIER, Reto.	8	Não	0

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Development					
	Móveis	Android Em Ação	KING, Chris; SEN, Robi; ABLESON, W. Frank	8	Não	0	
		Introdução Ao Desenvolvimento de Aplicativos Para o Android	LEE, Wei-Meng.	8	Não	0	
		The Android Developer's Cookbook: Building Applications with the Android SDK	STEELE, James; TO, Nelson.	8	Não	0	
		Android Recipes: A Problem-Solution Approach	SMITH, Dave; FRIESEN, Jeff.	8	Não	0	
		Programando o Android.	MEDNIEKS, Zigurd.	8	Não	0	
		Segurança da Informação	Criptografia e Segurança: o Guia Oficial RSA	BURNETT, Steve; PAINE, Stephen.	8	Não	0
	Information Security Policies, Procedures, and Standards: Guidelines for Effective Information Security Management		PELTIER, Thomas	8	Não	0	
	Segurança e Auditoria em Sistema de Informação		LYRA, Maurício	8	Não	0	
	Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão		ALVES, Gustavo	8	Não	0	
	Política de Segurança da Informação		ARAUJO, Márcio	8	Não	0	
Eletiva	Análise e Modelagem	Tecnologia e Projeto de	MACHADO, Felipe Nery	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
	Multidimensional	Data Warehouse	Rodrigues				
		The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling	KIMBALL, Ralph	8	Não	0	
		Tecnologia E Projeto De Data Warehouse	Machado, Felipe Nery Rodrigues	8	Não	0	
		Data webhouse – Construindo o Data Warehouse para a Web	KIMBALL, Ralph	8	Sim	5	
		Microsoft Data Warehouse Toolkit	Thorntwaite, Warren et al	8	Não	0	
	Arquitetura Orientada a Serviços	SOA: Princípios de Design de Serviços	ERL, Thomas.	8	Não	0	
		SOA na Prática: Inovando seu Negócio por Meio de Soluções Orientadas a Serviços	MARZULLO, Fabio.	8	Não	0	
		SOA In Practice	JOSUTTIS, Nicolai.	8	Não	0	
		Modern ESB Architecture for SOA	ERL, Thomas; LITTLE, Mark; SIMON, Arnaud.	8	Não	0	
		SOA Governance	ROEBUCK, Kevin.	8	Não	0	
	Educação Inclusiva	Inclusão – um guia para educadores	STAINBACK, Susan; STAINBACK, William.	8	Não	0	
		E a Educação Popular: Quê?	SOUZA, João.	8	Não	0	
		Educação Inclusiva: Contextos Sociais	Peter Mittler	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Educação Inclusiva: Jogos Para o Ensino de Conceitos	João Serapião de Aguiar	8	Não	0	
	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter	8	Não	0	
		Sistemas Inteligentes	REZENDE, Solange Oliveira	8	Não	0	
		Inteligência Artificial	Ben Coppin	8	Não	0	
		Inteligência Analítica: Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento	Carlos André Reis Pinheiro	8	Não	0	
		Introdução ao Data Mining - Mineração de Dados	Vipin Kumar, Michael Steinbach, Pang-ning Tan	8	Não	0	
	Linguagem de Programação Orientada a Aspectos	Aspectj in Action: Enterprise AOP with Spring Applications	LADDAD, Ramnivas.	8	Não	0	
		AspectJ Cookbook: Aspect Oriented Solutions to Real-World Problems	MILES, Russ.	8	Não	0	
		Aspect-Oriented Software Development with Use Cases	JACOBSON, Ivar; NG, Pan-Wei.	8	Não	0	
		Deriving Refactorings For Aspectj	COLE, Leonardo; BORBA, Paulo.	8	Não	0	
		Aspect-Oriented Analysis and Design: The Theme Approach	CLARKE, Siobhán; BANIASSAD, Elisa.	8	Não	0	
		Spring 2.5 Aspect	DESSI, Massimiliano.	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Oriented Programming					
	Otimização e Programação Linear	Introduction to Linear Optimization	BERTSIMAS, Dimitris; TSITSIKLIS, John	8	Não	0	
		Optimization Modelling – A practical approach	SARKER, Raul; NEWTON, Charles	8	Não	0	
		Processos Estocásticos	MATOS, Monica	8	Não	0	
		Otimização Combinatória e Programação Linear	GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L.	8	Não	0	
		Probabilidade E Processos Estocásticos	Alencar, Marcelo Sampaio De	8	Não	0	
	Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software	A Arte do Desenvolvimento Ágil	Warden Shore.	8	Não	0	
		Agile Estimating and Planning.	Mike Cohn.	8	Não	0	
		Programação Extrema Explicada: Acolha as Mudanças	Kent Beck.	8	Não	0	
		Planning Extreme Programming.	Kent Beck, Martin Fowler.	8	Não	0	
		Desenvolvimento de software com scrum.	Mike Cohn.	8	Não	0	
		Gestão de produtos com scrum	Roman Pichler.	8	Não	0	
	Segurança no Desenvolvimento de Software	Escrevendo Código Seguro.	HORWARD, Michael; LEBLANC, David.	8	Não	0	
		The Web Application Hacker's Handbook: Finding and	STUTTARD, Dafydd; PINTO, Marcus.	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo	Não
		Exploiting Security Flaws.					
		Building Secure Software: How to Avoid Security Problems the Right Way.	VIEGA, John; MCGRAW, Gary.	8	Não	0	
		Penetration Tester's Open Source Toolkit	FAIRCLOTH, Jeremy.	8	Não	0	
		Professional Penetration Testing: Volume 1: Creating and Learning in a Hacking Lab	Thomas Wilhelm	8	Não	0	
	Sistemas de Tempo Real	Sistemas Operacionais de Tempo Real	SHAW, Alan C.	8	Não	0	
		Sistemas de Tempo Real	Jean Farines, Romulo Oliveira	8	Não	0	
		Real-Time Systems Scheduling	BURNS, Alan	8	Não	0	
		Real-Time Systems, Design Principles for Distributed Embedded Applications	Hermann Kopetz	8	Não	0	
		Simple Real-time Operating System: A Kernel Inside View for a Beginner	Chowdary Venkateswara Penumuchu	8	Não	0	
	Sistemas Embarcados	Construindo Sistemas Linux Embarcados	Yaghmour, Masters, Yossef e Gerum	8	Não	0	
		Programming Embedded Systems: With C and GNU Development Tools, 2nd Edition	Michael Barr, Anthony Massa	8	Não	0	

Módulo	Componente	Título	Autor(es)	Quantidade Solicitada	Existente no Acervo	Quantidade Existente no Acervo
		Beginning Arduino	Michael McRoberts	8	Não	0
		Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers, Second Edition: Principles and Applications	Tim Wilmshurst	8	Não	0
		Arduino Robotics	John-David Warren, Josh Adams, Harald Molle	8	Não	0
Optativa	Libras	Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.	GESSER, Audrei.	8	Não	0
		Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Estudante	FELIPE, Tanya A.	8	Não	0
		Dicionário Ilustrado de Libras	Flávia Brandão	8	Não	0
		Curso de Libras 1	PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller.	8	Não	0
		Curso de Libras 2	PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller.	8	Não	0

*Tabela 3: Listagem de livros solicitados para aquisição.*

## 12.6 Acessibilidade

No que se refere às instalações físicas, em relação as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida apresentadas pela Instituição, conforme Decreto nº 5.296/2004, existe um elevador, localizado no bloco A, que dá acesso às instalações do curso.

## **13. Docentes e Técnico Administrativos**

### **13.1 Coordenação do Curso**

A ocupação da coordenação (por docente com regime de trabalho de quarenta 40 horas) do curso ocorre através de rodízio com periodicidade anual. O coordenador assume o papel de conduzir as atividades, com a finalidade de responder junto às instâncias competentes questões diretamente relacionadas à natureza pedagógica e administrativa, além de viabilizar e concretizar necessidades internas do corpo docente e discente do curso. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso.

O coordenador deverá possuir titulação mínima de mestre, experiência mínima de três anos no magistério superior e sem exigência de experiência prévia em gestão acadêmica.

### **13.2 Colegiado do Curso**

O Colegiado constitui a instância decisória interna ao curso e sua composição, atribuições e funcionamento são definidos através de portaria interna, de acordo com o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE.

#### **13.2.1 Constituição**

O Colegiado do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de acordo com as normas internas do IFPE, é constituído pelos seguintes membros:

1. Chefe do Departamento;
2. Coordenador(a) do curso;
3. 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;
4. Pedagoga(o) responsável pelo curso;
5. Todo o corpo docente do curso;
6. 2 (dois) representantes do corpo discente do curso.

O Presidente do Colegiado será o Coordenador do Curso e o Secretário será o representante da equipe técnico-administrativa. Os representantes do corpo discente deverão ser escolhidos pelos seus pares.

As atribuições do Colegiado deverão estar em consonância com a organização acadêmica vigente.

### **13.3 Corpo Docente**

O Corpo Docente Geral é formado por docentes do IFPE, de acordo com a Tabela 4. Além dos docentes que possuem formação específica na área de Ciência da Computação, há aqueles que atuam como colaboradores em áreas afins, como Línguas, Administração, entre outras, assegurando a qualificação humana e profissional necessária para o funcionamento do curso.

Por força de lei maior, o campus deverá assegurar a contratação de um docente com formação específica em Libras para o ensino desse componente.

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
<b>Docentes Titulares</b>		
Aida Araújo Ferreira	Doutora em Ciência da Computação	DE
Anderson Luiz Souza Moreira	Mestre em Ciência da Computação	DE
Cristiano de Santana Pereira	Mestre em Ciência da Computação	DE
Katysco de Farias Santos	Mestre em Ciência da Computação	DE
Marco Antônio de Oliveira Domingues	Doutor em Ciência da Computação	DE
Marcos André da Silva Costa	Mestre em Ciência da Computação	20 horas
Paulo Abadie Guedes	Mestre em Ciência da Computação	DE
Paulo Maurício Gonçalves Júnior	Mestre em Ciência da Computação	DE
Renata Freire de Paiva Neves	Mestre em Ciência da Computação	40 horas
Renata Lúcia Mendonça Ernesto Rego	Mestre em Ciência da Computação	DE
<b>Docentes Colaboradores*</b>		
Empreendedorismo em Negócio de TIC, Ética e Responsabilidade Socioambiental em TI, Língua Inglesa Aplicada, Matemática Aplicada, Relações Humanas no Trabalho, Legislação para Informática.		

*Tabela 4: Pessoal Docente*

\* Docentes designados pelo departamento competente.

### 13.4 Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante foi instituído pela Portaria MEC nº 147/2007 e é responsável pela implementação e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso. Ele é atualmente composto pelos seguintes docentes:

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Experiência no Magistério Superior	Experiência de Gestão Acadêmica
Aida Araújo Ferreira	Doutora em Ciência da Computação	DE	8 anos	Sim
Anderson Luiz Moreira de Souza	Mestre em Ciência da Computação	DE	6 anos	Não
Cristiano de Santana Pereira	Mestre em Ciência da Computação	DE	10 anos	Sim
Marco Antônio de Oliveira Domingues	Doutor em Ciência da Computação	DE	12 anos	Sim
Renata Lúcia Mendonça Ernesto Rego	Mestre em Ciência da Computação	DE	7 anos	Sim

### 13.5 Pessoal Técnico e Administrativo

O quadro de servidores técnico-administrativos que dará suporte ao curso Tecnólogo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, lotados nas dependências físicas diretamente ligadas ao curso, é

complementar ao quadro atual do Curso. Atualmente o quadro de pessoal técnico-administrativo é formado por:

Nome	Formação	Função
Carlos Henrique da Silva Borges	Graduado em Engenharia de Telecomunicações	Técnico dos laboratórios
Elisama Bezerra Cavalcanti	Graduada em Pedagogia	Pedagoga

## 14. Diploma

Após cursar com êxito todos os componentes curriculares e demais propostas e atividades previstas neste Plano do Curso, o(a) estudante fará jus ao diploma de graduação como Tecnólogo(a) em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## 15. Avaliação do PPC

### 15.1 Proposta de Avaliação Institucional

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com o apoio do colegiado de curso, sob a orientação do núcleo docente estruturante, tem desenvolvido procedimentos internos de avaliação. Dentre os procedimentos, podem ser citados:

1. Reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente e representantes discentes, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
2. Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de alunos matriculados, aqueles que solicitaram trancamento ou transferência, os reprovados por falta e por média, aqueles que foram reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final. Esses relatórios também são úteis para a avaliação das disciplinas que serão oferecidas nos semestres seguintes;
3. Avaliação dos componentes curriculares do curso utilizando questionários disponibilizados na internet e a partir dos indicadores de desempenho e da percepção dos estudantes sobre as atividades de ensino e gestão, infraestrutura disponibilizada e outros indicadores utilizados na CPA como forma de subsidiar a orientação pedagógica e a tomada das providências cabíveis no sentido de resolver internamente o(s) problema(s) identificado(s);
4. Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões pedagógicas ou seminários de avaliação internos envolvendo o Colegiado do Curso, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do Curso de Análise e

Desenvolvimento de Sistemas, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;

5. Participação e acompanhamento do processo de avaliação realizado pela Comissão Permanente de Avaliação – CPA, assegurando espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre seus resultados e definindo ações a partir das análises realizadas;
6. Avaliação interna do curso utilizando as dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura) e indicadores constantes no Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologia, antes do período de reconhecimento ou renovação do reconhecimento do curso Pelo MEC/INEP;
7. Estabelecimento de um Comitê Consultivo com participação de representantes da Academia e do Setor Produtivo para, a cada dois anos, visando discutir e apresentar propostas e contribuições para o aperfeiçoamento, atualização e reestruturação do projeto de formação do Curso;
8. Construção de um portfólio do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

A partir da análise dos dados coletados nos processo de avaliação interna e externa, o NDE poderá traçar as orientações necessárias ao processo de reestruturação e de atualização periódica do Projeto Pedagógico, o que tem ocorrido a cada três anos.

Além dessas práticas avaliativas, também serão considerados os resultados do acompanhamento dos egressos, uma vez que seus indicadores permitem avaliar a inserção dos estudantes do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas no mercado de trabalho e em cursos de pós-graduação.

## **15.2 Avaliação Externa**

Aliada à abordagem de avaliações internas promovidas pelo colegiado do curso com o apoio do NDE, as avaliações externas (avaliação de curso, ENADE, CPC e outras), fornecem mais subsídios para a (re) definição de ações acadêmico-administrativas, conforme descrito a seguir.

### **15.2.1 Avaliação Externa do PPC**

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem sido avaliado no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O NDE e o colegiado de curso analisam os diferentes índices de desempenho gerados pelo MEC a partir das avaliações que constituem o SINAES, a saber:

1. A avaliação do curso para fins de reconhecimento;
2. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) aferiu o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares do Curso de TADS, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do

conhecimento e suas competências para compreender temas ligados às realidades brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. O ENADE foi aplicado, para os alunos dos cursos de TADS, nos anos de 2008 e 2011;

3. Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) - divulgado anualmente pelo INEP/MEC, é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado).
4. Conceito Preliminar do Curso (CPC) - tem como base o Conceito ENADE (40%), o Conceito IDD (30%) e as variáveis de insumo (30%). Os dados variáveis de insumo, que consideram o corpo docente, a infraestrutura e o programa pedagógico, são formado a partir de informações do Censo da Educação Superior e das respostas ao questionário socioeconômico do ENADE. É importante considerar que os CPCs dos cursos constituem índices que definem as visitas in loco para efetivação de processos de renovação de reconhecimento do curso.

### 15.3 Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A CPA é composta pelos seguintes membros:

<b>Presidente</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira	Campus Pesqueira
<b>Representantes do Corpo Docente</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Paulo André Albuquerque Marques	Campus Barreiros
Frederico Cunha Andrade	Campus Belo Jardim
Rosemeri Oliveira Pontes	Campus Ipojuca
Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira	Campus Pesqueira
Cristiano de Santana Pereira	Campus Recife
Roberto Álvares de Andrade	Campus Recife
Kilma da Silva Lima	Campus Vitória de Santo Antão
Maria de Fátima Neves Cabral	EAD
<b>Representantes do Corpo Técnico Administrativo</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Antônio Fernando Melo	Campus Barreiros
Juraci Torres Galindo	Campus Belo Jardim
Kely Cristina dos Santos	Campus Ipojuca
Tarciza Tibúrcio de Mélo Leite	Campus Pesqueira
Mirian Pereira Lima	Campus Recife
Francisca Maria Silva Miranda	Campus Vitória de Santo Antão
Maria das Graças Melo	EAD
<b>Representantes do Corpo Discente</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Rafael Silva	Campus Barreiros

José Cláudio Barbosa Silva Zebarsy	Campus Belo Jardim
Thomaz de Souza Nino	Campus Ipojuca
Fernando Henrique Antunes de Araújo	Campus Pesqueira
Edméia Gomes de Andrade	Campus Recife
Inês Girlane dos Santos Monteiro	Campus Vitória de Santo Antão
Andréa Melo da Costa Rodrigues	EAD
<b>Representante do IFPE – Reitoria</b>	
<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Josenilde Bezerra Gaspar	Pedagoga da Reitoria
<b>Suplentes - Corpo Docente</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Gilson Bezerra da Silva	Campus Barreiros
Arlindo Mozart Vieira do Nascimento	Campus Belo Jardim
André Câmara Alves do Nascimento	Campus Ipojuca
Airlan Arnaldo Nascimento	Campus Pesqueira
Cláudio Henrique Alves Perdigão	Campus Vitória
Rômulo César Carvalho de Araújo	Campus Recife
Sérgio José Pessoa da Silva Barreto	Campus Recife
Thiago Affonso de Melo Novaes Viana	EAD
<b>Suplentes - Corpo Técnico Administrativo</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Sérgio Roberto Assis dos Santos	Campus Barreiros
Rosa Maria de Oliveira Vasconcelos	Campus Belo Jardim
Thiago Melo de Freitas Alves	Campus Ipojuca
Francisco Siqueira Galindo Viana	Campus Pesqueira
Ana Patrícia Santana Rocha	Campus Vitória
Gerline Marciel Almeida da Costa	Campus Recife
Sônia da Silva Cabral	Reitoria
<b>Suplentes - Corpo Discente</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Guilherme Jeremias	Campus Barreiros
Ivanar Nunes da Silva Pereira	Campus Belo Jardim
Eva Macedo Silva	Campus Ipojuca
Cícero Jailton Moraes Souza	Campus Pesqueira
João Pedro Ferreira	Campus Vitória
Joacy Gomes Ferreira	Campus Recife
<b>Comissão de Sistematização</b>	
<b>Nome</b>	<b>Campus</b>
Paulo André Albuquerque Marques	Campus Barreiros
Antônio Fernando Melo	Campus Barreiros
Gilson Bezerra da Silva	Campus Barreiros

Juraci Torres Galindo	Campus Belo Jardim
Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira	Campus Pesqueira
Cristiano de Santana Pereira	Campus Recife
Mirian Pereira Lima	Campus Recife
Kilma da Silva Lima	Campus Vitória de Santo Antão
Francisca Maria Silva Miranda	Campus Vitória de Santo Antão
Josenilde Bezerra Gaspar	Reitoria
<b>Revisão</b>	
<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Maria do Rosário de Fátima	Pedagoga da Reitoria

## 16. Acompanhamento dos Egressos

O acompanhamento dos egressos constitui um instrumento fundamental para que a Instituição observe de forma efetiva e contínua as experiências profissionais dos seus egressos e busque criar novas possibilidades de inserção no mundo do trabalho, bem como fomentar um processo de formação continuada, além de apontar oportunidades de atuação em outros campos de sua competência profissional.

Com o objetivo de possuir um canal de comunicação efetivo com os egressos, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas possuirá um portal, contendo links com empresas, orientações sobre currículos, informações sobre atividades acadêmicas realizadas dentro e fora do IFPE. A formatação técnica desse portal deverá privilegiar processos de interação entre o curso e o egresso, com sua implantação prevista para o segundo semestre de 2013.

Dessa forma, o portal constituir-se-á em uma importante fonte de dados de pesquisa sobre egressos, a ser realizada periodicamente pelo curso, e em uma ferramenta poderosa de comunicação e de disseminação de informações sobre o curso no âmbito da sociedade.

Para os egressos, os ganhos serão importantes, pois, com a reaproximação com o IFPE, podem se valer da estrutura da instituição para potencializar suas atividades profissionais, seja através da participação em um banco de currículos à disposição de empresas e empregadores, seja através do acesso a informações diversificadas sobre o mundo do trabalho, e, ainda, aproveitar as oportunidades de se engajar em atividades acadêmicas que lhes possibilitam uma formação continuada.

## **17. Ementas**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

### **MÓDULO I**

<b>Unidade Curricular</b>	Empreendedorismo em Negócios de TIC					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	36 h/a			
<b>Competências</b>						
Identificar aptidão e qualificação para empreender e idealizar negócios em TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar, Identificar e Desenvolver oportunidades de negócios e empresas na área de TIC.</li> <li>• Elaborar anteprojeto de negócio com estudo preliminar de viabilidade mercadológica em TIC.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Empreendedorismo: A caracterização do fenômeno, a importância para formação profissional e a criação de oportunidades de negócios em TIC; A construção de cenários mercadológicos de base tecnológica; A geração de emprego, trabalho e renda.</li> <li>2 Psicologia racional do empreendedor: Aptidão e qualificação para identificar e desenvolver oportunidades de negócios criativos e inovadores em TIC.</li> <li>3 Planificação das Ações Empreendedoras: Etapas na elaboração de planos de negócios em TIC e no estudo da viabilização mercadológica.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>1</sup></b>
O Fenômeno do Empreendedorismo	LEITE, Emanuel Ferreira	1ª		Saraiva	2012	Sim
Empreendedorismo Além do Plano de Negócio	SOUZA, Eda Castro Lucas; GUIMARÃES, Tomás de Aquino		São Paulo	Atlas	2005	Sim
Administração para Empreendedores	Antônio César Amaru Maximiano	2ª	São Paulo	Pearson Pretice Hall	2011	Sim
O Empreendedor: Fundamentos da Iniciativa Empresarial	Ronald Degen	8ª	São Paulo	McGraw Hill	1989	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Empreendedorismo, Inovação e Incubação de Empresa: Lei de Inovação	Emanuel Leite	1ª	Recife	Bagaço	2004	
Plano de Negócios: 25 Princípios para um Planejamento Consistente	Thompson, James; Williams, Edward E.; Napier, H. Albert	1ª	São Paulo	Publifolha	2002	
Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios	Peter Ferdinand Drucker	1ª	São Paulo	Cengage Learning	2008	
Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios	José Carlos Assis Dornelas	4ª	Rio de Janeiro	Campus	2011	
Oficina do Empreendedor	Fernando Dolabela	1ª	São Paulo	Sextante	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

1 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Iniciação à Informática					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar a contextualização do ambiente de Sistemas de Informação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever conceitos e termos técnicos de informática.</li> <li>• Caracterizar os princípios básicos de sistemas de informação.</li> <li>• Diferenciar sistemas de numeração.</li> <li>• Conceituar os princípios básicos de arquitetura de computadores e sistemas operacionais.</li> <li>• Identificar as categorias de software.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos básicos e termos técnicos de Informática.</li> <li>2 Princípios básicos sobre sistemas de informação.</li> <li>3 Evolução histórica do hardware e software.</li> <li>4 Armazenamento e representação de dados.</li> <li>5 Sistemas de Numeração.</li> <li>6 Princípios de arquitetura de computadores e sistemas operacionais.</li> <li>7 Redes de computadores e Internet.</li> <li>8 Categorias de software.</li> <li>9 Utilização do computador em diversas áreas de produção.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>2</sup></b>
Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente	J. Glenn Brookshear	7ª	São Paulo	Bookman	2005	Sim
Introdução à Informática	H. L. Capron e J. A. Johnson	8ª	São Paulo	Pearson	2004	Não
Introdução à Ciência da Computação	Ricardo Daniel Fedeli; Enrico Giulio Franco Polloni; Fernando Eduardo Peres	2ª		Cengage Learning	2009	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Introdução à Ciência da Computação	Fábio Carneiro Mokarzel, Nei Yoshihiro Soma	1ª		Campus		2008
Introdução à Ciência da Computação	Márcio Alexandre Marques	1ª		LTCE		2008
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Introdução à Programação					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	90 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as principais características de algoritmos e da programação de computadores usando o paradigma procedural.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar compiladores e Interpretadores, código fonte e código executável.</li> <li>• Caracterizar programação de computadores usando o paradigma procedural.</li> <li>• Empregar a sintaxe e a semântica de uma linguagem de programação C na construção de algoritmos.</li> <li>• Descrever a sequência de ações de um algoritmo utilizando diagrama de blocos.</li> <li>• Distinguir erros sintáticos e semânticos.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos básicos de algoritmos.</li> <li>2 Diagrama de blocos.</li> <li>3 Conceitos básicos de linguagens de programação.</li> <li>4 Constantes, variáveis e tipos de dados.</li> <li>5 Estruturas condicionais.</li> <li>6 Estruturas de repetição.</li> <li>7 Funções.</li> <li>8 Vetores e matrizes.</li> <li>9 Ponteiros.</li> <li>10 Alocação dinâmica de memória.</li> <li>11 Estruturas e enumerações.</li> <li>12 Arquivos.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>3</sup></b>
C: Como Programar.	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	6ª	São Paulo	Pearson	2011	Sim
Treinamento em Linguagem C.	MIZRAHI, Viviane.	2ª	São Paulo	Prentice-Hall	2008	Sim
Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores.	MANZANO, José; OLIVEIRA, Jayr.	22ª	São Paulo	Érica	2009	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
C Completo e Total.	SCHILD, Herbert.	3ª	São Paulo	Makron	1997	
Linguagem C.	DAMAS, Luis Manoel D.	10ª	Rio de Janeiro	LTC	2007	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Língua Inglesa Aplicada					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Ler e interpretar produções textuais escritas que versam sobre aspectos teóricos e técnicos sobre os eventos relativos à área de Tecnologia da Informação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar fenômenos estruturais básicos da língua inglesa moderna.</li> <li>• Identificar alguns vocábulos específicos da área de TI em língua inglesa moderna.</li> <li>• Explicar a pragmática da língua inglesa relativa ao campo profissional da Tecnologia da Informação.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Computing in everyday life – usos do simple presente em língua inglesa e vocabulário para falar sobre a aplicabilidade e presença da TI no dia a dia das pessoas em geral.						
2 Types of Computer – usos dos comparativos e de regras socialmente aceitas para classificar e distinguir diferentes equipamentos de TI.						
3 Parts of a computer – formas imperativas e suas pragmáticas em textos técnicos da área de TI que versam sobre instruções básicas para montagem de Computadores e equipamentos de processamento de dados.						
4 Input and Outpt Devices – usos dos modais can, must, should para indicar procedimentos obrigatórios, possíveis ou aconselháveis no processo de instalação e operação de equipamentos de input e output.						
5 Storage Devices – conhecimento da pragmática dos linking words e suas respectivas cargas semânticas como forma de auxiliar na compreensão de manuais de instrução de dispositivos de armazenamento e de seus softwares aplicativos.						
6 Graphical User Interfaces – usos do verbo TO BE para construção e compreensão de definições técnicas relativas a características e particularidades dos interfaces gráficos mais comuns no mercado.						
7 Computing Support Assistant – usos dos advérbios de frequência para entender textos que descrevem as prerrogativas de um profissional de TI em uma empresa comercial e com que frequência cada uma destas prerrogativas são requeridas no contexto laboral.						
8 LAN Network Topologies – o primeiro Condicional com uso do WILL e sua importância no estudo, em textos da língua inglesa, das tipologias de rede (LAN) e as consequências que cada fenômeno processual pode ter no funcionamento de uma rede a depender de sua topologia específica.						
9 WAN Reports – o uso do SIMPLE PAST e do PAST CONTINUOUS para a compreensão de relatórios sobre usos e funcionamentos de WIDE AREA NETWORKS.						
10 THE WORLD WIDE WEB – o uso e a semântica dos elementos gerundivos em textos que instruem como construir e descrevem o funcionamento da INTERNET e de suas páginas.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>4</sup></b>
Basic English For Computing - Student's Book - Revised and Updated Edition.	GLENDINNING, Eric H. MCEWAN, John.	2ª	New York	Oxford	2004	Sim
Oxford English Grammar Course Basic with Answers	Swan, Michael; Walter, Catherine	1ª	New York	Oxford University Press	2011	Não
English Grammar in Use with Answers	MURPHY, Raymond.	3ª	Londres	Cambridge University Press	2004	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Newsweek Magazine (INNOVATION: new ideas and technology)				Newsweek publishing		
English Grammar in Use Supplementary Exercises With Answers	Raymond Murphy; Louise Hashemi	2ª		Cambridge University Press	2004	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

4 LT – Livro Texto? Sim/Não



<b>Unidade Curricular</b>	Lógica Aplicada					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Desenvolver a capacidade de avaliar formas de pensar; estabelecer a avaliação de verdade para assertivas lógicas; perceber a necessidade da lógica para construção de programas e para o desenvolvimento de sistemas.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar os conceitos da lógica matemática e digital relacionando-os com a tecnologia da informação.</li> <li>• Explicar e utilizar corretamente os princípios da lógica com o intuito de obter algoritmos confiáveis e otimizados.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceito de lógica.</li> <li>2 Pensamento (raciocínio) intuitivo e pensamento lógico.</li> <li>3 Princípios da lógica.</li> <li>4 Lógica das proposições - Proposições e Conectivos.</li> <li>5 Álgebra das proposições.</li> <li>6 Tabela Verdade.</li> <li>7 Tautologias, Contradições e Contingências.</li> <li>8 Dedução e Inferência Lógica.</li> <li>9 Portas Lógicas.</li> <li>10 Álgebra de Boole.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>5</sup></b>
Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados	FORBELLONE, André Luiz; EBERSPACHER, Henri F.	3ª		Makron Books	2005	Sim
Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR FILHO, Edgar de	18ª		Nobel	2000	Sim
Raciocínio Lógico para Concursos	MARIANO, Fabrício	4ª		Elsevier	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Raciocínio Lógico Simplificado – Volume 1	CARVALHO FILHO, Sérgio de; CAMPOS, Weber	1ª		Elsevier	2010	
Raciocínio Lógico Simplificado – Volume 2	CARVALHO FILHO, Sérgio de; CAMPOS, Weber	1ª		Elsevier	2010	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Matemática Aplicada					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	108 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os conhecimentos básicos sobre teoria dos conjuntos. Analisar, representar e sumarizar dados de forma descritiva, estimar parâmetros, testar hipóteses, estudar agrupamentos e construir modelos probabilísticos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar os conceitos da teoria dos conjuntos na elaboração de algoritmos.</li> <li>• Organizar, representar e descrever dados usando os conceitos estatísticos.</li> <li>• Utilizar os conceitos da teoria da probabilidade na elaboração de algoritmos.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos e definições básicas, e operações com conjuntos, tipos de conjuntos.</li> <li>2 Conceitos e definições básicas, Frequências, Medidas de Tendência Central, Separatrizes, Medidas de dispersão, Medidas de assimetria, Medidas de curtose.</li> <li>3 Conceitos básicos em Probabilidade, Probabilidade condicional, Variáveis aleatórias, Distribuições de probabilidade, Teorema central do limite, Estimação, Testes de Hipóteses e Agrupamentos.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>6</sup></b>
Curso de Estatística	Gilberto A. Martins; Jairo S. da Fonseca	6ª	São Paulo -SP	Atlas S.A	1996	Sim
Estatística	Murray R. Spiegel; Larry J. Stephens	4ª	São Paulo-SP	Pearson Makrom Books	2009	Sim
Estatística Sem Mistérios	Brunchaft & Kellner	2ª	Petrópolis - RJ	Vozes	2001	Sim
Estatística básica: probabilidade e inferência	Luiz Gonzaga Morettin	1ª	São Paulo -SP	Pearson Makron Books	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Applied Multivariate Statistical Analysis	Johnson, Richard; Wichern, Dean	6ª	New Jersey	Prentice Hall	2007	
Estatística para cursos de engenharia e informática	Barbetta, Pedro A., Reis, Marcelo M., Bornia Antônio César	3ª	São Paulo -SP	Alta S.A	2010	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

6 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Relações Humanas no Trabalho					
<b>Módulo letivo:</b>	1º	<b>Carga Horária:</b>	36 h/a			
<b>Competências</b>						
Apropriar-se do conhecimento das relações e atitudes humanas no comportamento profissional, construídas no ambiente da sociedade contemporânea e do mundo do trabalho.						
<b>Habilidades</b>						
Intervir e aplicar eticamente nas relações e comportamentos humanos e profissionais no cotidiano do trabalho.						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Sociologia Organizacional – A era da Informação e Comunicação. 2 Antropologia Laboral – A fragmentação do Emprego e do Trabalho. 3 Ética Profissional – A pessoa e a sociedade. 4 Cidadania na Empresa – Responsabilidade Social, Ambiental e Econômica.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>7</sup></b>
Mudanças na comunicação pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica.	José Manuel Moran	2ª	São Paulo	Paulinas		Sim
Curso de Ética em Administração	Plínio de Lauro Castrucci, Francisco Granizo López, Félix Ruiz Alonso	2ª	São Paulo	Atlas	2010	Sim
Gestão de Pessoas	Idalberto Chiavenato	2ª	Rio de Janeiro	Campus	1999	Sim
Recursos Humanos	Idalberto Chiavenato	9ª	São Paulo	Campus	2009	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Desenvolvimento Interpessoal	Fela Moscovici	17ª	Rio de Janeiro	José Olympio	2008	
Comunicação e Integração Pessoal	Maite Melendo		São Paulo	Paulinas		
Comportamento Organizacional: O Impacto das Emoções	Eduardo Soto		São Paulo	Pioneira Thompson Learning	2002	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **MÓDULO II**

<b>Unidade Curricular</b>	Arquitetura de Computadores						
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a				
<b>Competências</b>							
Descrever a estrutura dos computadores do ponto de vista de sua arquitetura, organização e software; verificar as formas de programação de linguagem de máquina e de baixo nível; explicar como o software organiza-se hierarquicamente, desde o baixo nível, passando por sistemas operacionais, até aplicações de usuários.							
<b>Habilidades</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o comportamento dos programas de alto nível do ponto de vista funcional, de performance e de tamanho de código.</li> <li>• Resolver possíveis problemas durante o desenvolvimento de software ligados aos processo de compilação e link edição.</li> <li>• Desenvolver programas em linguagem de baixo nível que podem ser gerados com performance melhor que as obtidas por meio de compiladores, principalmente em aplicações embarcadas.</li> <li>• Gerar bibliotecas de baixo nível (Assembly) e utilizá-las em programas de alto nível (exemplo C).</li> </ul>							
<b>Bases tecnológicas</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceito de organização e arquitetura de máquina.</li> <li>2 Histórico do desenvolvimento dos computadores.</li> <li>3 Componentes básicos de computador: Microprocessadores; Sistema de Barramento; Sistemas de Memória; Sistema de Entrada e Saída.</li> <li>4 Visão do sistema operacional: Multiprogramação; Gerenciamento de memória.</li> <li>5 Básico de programação Assembly: Instruções Assembly; Programação; Montagem e link edição; Conversão de Linguagem de alto nível C para Assembly; Compilação.</li> </ol>							
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>							
<b>Terminalidade/Certificação</b>							
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>							
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>8</sup></b>	
Organização Estruturada de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	5ª		Prentice Hall	2006	Sim	
Arquitetura e Organização de Computadores	William Stallings	8ª		Prentice Hall	2010	Sim	
Arquitetura de Computadores	Behrooz Parhami	1ª		McGraw Hill	2008	Não	
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>							
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>		
Organização e Projeto de Computadores, A Interface Hardware e Software	David A. Patterson, John L. Hennessy	3ª		Campus	2005		
Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores	Linda Null e Julia Lobur	2ª		Artmed	2010		
<b>Outros</b>							
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>							
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>							

<b>Unidade Curricular</b>	Banco de Dados I					
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>	90 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os conceitos fundamentais e aspectos operacionais de um banco de dados, os diversos modelos de dados e aplicar metodologias para análise e projeto de banco de dados.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar uma linguagem de declaração e manipulação de dados, utilizando-se de ferramentas de gerenciamento de banco de dados.</li> <li>• Projetar e Implementar aplicações com o uso de banco de dados utilizando as metodologias estudadas e elaborar consultas aos dados utilizando a linguagem SQL.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos básicos de Sistemas de Banco de Dados.</li> <li>2 Modelos de Dados.</li> <li>3 Técnicas de Modelagem de dados.</li> <li>4 Modelagem Conceitual.</li> <li>5 Modelo entidade-relacionamento.</li> <li>6 Normalização.</li> <li>7 Arquitetura e aspectos operacionais de SGBD.</li> <li>8 Linguagem SQL.</li> <li>9 Integridade.</li> <li>10 Visões.</li> <li>11 Projeto e Implementação de Aplicações de Banco de Dados.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>9</sup></b>
Sistemas de Banco de Dados	Ramez Elmasri e Shamkant B. Navathe	6ª	São Paulo	Pearson	2011	Sim
Projeto de Banco de Dados	Carlos Alberto Heuser	6ª	Porto Alegre	Artmed	2008	Sim
Oracle Database 10g Express Edition – Guia Básico de Orientação e Desenvolvimento.	José Augusto N. G. Manzano	1ª		Érica	2010	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Introdução a Sistemas de Bancos de Dados	C. J. Date	8ª		Campus	2004	
Sistema de Banco de Dados	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan	1ª		Campus	2006	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

9 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Engenharia de Requisitos					
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os princípios da engenharia de requisitos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e criar uma especificação de sistemas orientada a objetos.</li> <li>• Apresentar os tipos de requisitos e como representá-los.</li> <li>• Identificar as necessidades dos usuários, categorizando e representando os requisitos através da linguagem de modelagem UML.</li> <li>• Realizar a manutenção dos requisitos, rastreando ao código desenvolvido e planejando seus testes.</li> <li>• Utilizar ferramentas CASE de suporte à engenharia de software.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Análise de Requisitos de Software <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introdução.</li> <li>1.2 Tipos de requisitos.</li> </ol> </li> <li>2 Requisitos do ponto de vista do cliente</li> <li>3 Engenharia de requisitos <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Análise da viabilidade.</li> <li>3.2 Identificação dos requisitos: técnicas de elicitação.</li> <li>3.3 Análise e negociação dos requisitos.</li> <li>3.4 Especificação de requisitos: modelagem de requisitos, requisitos funcionais e não funcionais.</li> <li>3.5 Validação de requisitos: técnicas de validação.</li> <li>3.6 Prototipagem de software.</li> </ol> </li> <li>4 Gerenciamento de requisitos: rastreabilidade dos requisitos.</li> <li>5 Casos de Uso <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Conceito de casos de uso e atores.</li> <li>5.2 Diagrama da UML.</li> <li>5.3 Detalhamento do caso de uso.</li> </ol> </li> <li>6 Elaborar documento de especificação de requisitos orientado a objetos com casos de uso.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>10</sup></b>
Introdução, Identificação e Análise em Engenharia de Requisitos.	SOARES, Antônio Lucas.				2005	Sim
UML: guia do usuário.	BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2006	Sim
Software Requirements	WIEGERS, Karl.	2ª		Microsoft	2009	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Engenharia de Software.	PRESSMAN, Roger.	7ª	Porto Alegre	Bookman		2011
Engenharia de Software.	SOMMERVILLE, Ian.	9ª	São Paulo	Pearson		2011
UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão de Modelagem de Objetos.	FOWLER, Martin.	3ª	Porto Alegre	Bookman		2005
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

10 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Engenharia de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar o processo de software e gerenciamento de projeto.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar plano de projeto.</li> <li>• Elaborar cronograma de atividades.</li> <li>• Elaborar documento de requisitos.</li> <li>• Projetar o sistema.</li> <li>• Projetar dados.</li> <li>• Projetar interface.</li> <li>• Elaborar planilha de testes.</li> <li>• Elaborar documento de implantação.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Engenharia de software x Software             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introdução à engenharia de software.</li> </ol> </li> <li>2 O processo de desenvolvimento de software             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Ciclo de Vida do desenvolvimento de software.</li> <li>2.2 Modelos de processo de software.</li> </ol> </li> <li>3 Gerenciamento de projetos             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Planejamento de projetos de software.</li> <li>3.2 Técnicas de planejamento e gerenciamento de software.</li> </ol> </li> <li>4 Análise de Requisitos de Software             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Tipos de requisitos.</li> <li>4.2 Engenharia de requisitos: análise da viabilidade, técnicas de elicitação, especificação de requisitos e validação de requisitos.</li> <li>4.3 Análise estruturada.</li> <li>4.4 Prototipagem de software.</li> </ol> </li> <li>5 O Projeto e a Implementação de Software             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Arquitetura de software.</li> <li>5.2 Projeto estruturado: diagrama de fluxo de dados, modelo de dados, dicionário de dados.</li> <li>5.3 Projeto de Interface.</li> </ol> </li> <li>6 Validação e verificação do Software.</li> <li>7 Garantia de qualidade de software.</li> <li>8 Gerência de configuração.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>11</sup></b>
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger.	7ª	Porto Alegre	Bookman	2011	Sim
Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian.	9ª	São Paulo	Pearson	2011	Sim
Engenharia de Software	Kechi Hirama	1ª		Elsevier	2011	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Engenharia de Software	Wilson de Paula Filho	3ª		LTC	2009	
Engenharia de Software - Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos	Schach, Stephen R.	7ª		McGraw Hill	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

11 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Ética e Responsabilidade Social em TI					
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>	36 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar a importância do comportamento no trabalho, identificar aspectos da ética empresarial e profissional e estratégias de comportamento que favoreçam o relacionamento interpessoal.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância do comportamento no trabalho.</li> <li>• Identificar aspectos da ética empresarial e profissional.</li> <li>• Identificar estratégias de comportamento que favoreçam o relacionamento interpessoal e atuar de modo a favorecer o trabalho participativo em equipe.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Conceito de Ética. 2 Ética e Moral. 3 Perspectivas acerca da ética. 4 Ética e indiferença. 5 Um breve histórico da ética. 6 Discussão de temas éticos. 7 Ética empresarial. 8 Assédio Moral. 9 Ética Profissional. 10 Código de Ética Profissional. 11 Situações éticas no trabalho. 12 Conceituação de Responsabilidade Social. 13 Responsabilidade Social e instituições. 14 Responsabilidade Social e ética empresarial. 15 Responsabilidade Social no Brasil.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>12</sup></b>
A Cidadania Ativa.	BENEVIDES, M. Vitória de Mesquita.		São Paulo	Ática.	1991	Sim
O poder da administração ética	BLANCHARD, Kenneth H.; PEALE, Norman Vincent.	6ª	Rio de Janeiro	Record	2007	Sim
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	José de Lima Albuquerque	1ª		Atlas	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Introdução à engenharia ambiental.	BRAGA, Benedito et al.	2ª	São Paulo	Pearson		2007
A empresa transparente: como a era da transparência revolucionará os negócios.	TAPSCOTT, Don; TICOLL, David.		São Paulo	Makron Books		2005
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Linguagem de Programação Orientada a Objetos					
<b>Módulo letivo:</b>	2º	<b>Carga Horária:</b>	108 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os conceitos de projeto e desenvolvimento orientado a objetos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as principais características da programação com o paradigma orientado a objetos (OO).</li> <li>• Construir bons modelos e algoritmos empregando a sintaxe e a semântica da linguagem de programação Java.</li> <li>• Empregar OO para criar sistemas com boas propriedades de projeto, tais como portabilidade, flexibilidade de adaptação e facilidade de reuso.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Conceitos básicos de orientação a objetos. Projeto orientado a objetos.						
2 Sintaxe da linguagem Java. Variáveis e tipos de dados, tanto primitivos como de classe. A API da linguagem. Arrays, coleções, listas, pilhas, filas.						
3 Classes, objetos, métodos, variáveis de classe e de instância. Referências a objetos e seu uso.						
4 Estruturas de controle, condicionais, de repetição. Estruturas de controle de acesso.						
5 Métodos estáticos e dinâmicos. Herança. Métodos e classes abstratos. Interfaces. Ligação dinâmica. Sobrecarga e sobreposição.						
6 Exceções: declaração, tratamento, projeto de exceções.						
7 Threads, execução concorrente e controle de concorrência. Métodos para evitar corrupção dos dados e problemas como deadlocks.						
8 Tipos parametrizáveis (Generics). Enumerações. Tipos com número variável de parâmetros.						
9 Manipulação de arquivos e streams. Serialização, comunicação em rede. Interface gráfica com swing (opcionalmente: LWUIT).						
10 Reestruturação de código: nomes, extração de métodos, variáveis, interfaces, herança, etc.						
11 Treino prático das habilidades adquiridas através da implementação de projeto(s) pelos alunos.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>13</sup></b>
Core Java 2, Vol. 1 – Fundamentos	HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary.	8ª	São Paulo	Pearson	2010	Sim
Java: Como Programar	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	8ª	Porto Alegre	Pearson	2010	Sim
Use a Cabeça: Java	SIERRA, Kathy; BATES, Bert.	2ª	São Paulo	Alta Books	2005	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Core Java 2, Vol. 2 – Recursos Avançados	HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary.	1ª	São Paulo	Makron Books	2000	
Certificação Sun Para Programador Java 6 Guia de Estudo	Kathy Sierra	1ª		Alta Books	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **MÓDULO III**

<b>Unidade Curricular</b>	Algoritmos e Estruturas de Dados					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>	108 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as principais estruturas de dados e seus algoritmos associados.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discernir os conceitos de algoritmos, estruturas de dados, tipo abstrato de dados;</li> <li>• Conceituar e implementar as principais estruturas de dados e os algoritmos relacionados a elas utilizando a linguagem C++.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Programação Orientada a Objetos utilizando a Linguagem C++ 2 Conceitos: algoritmos, estruturas de dados, tipo abstrato de dados, complexidade 3 Vetores e Listas 4 Pilhas e Filas 5 Árvores Binárias 6 Hashing 7 Grafos						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Linguagem de Programação Orientada a Objetos.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>14</sup></b>
Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.	ASCENCIO, Ana.; ARAÚJO, Graziela.	1ª	São Paulo	Pearson Prentice-Hall	2010	Sim
Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++.	ZIVIANI, Nívio.	5ª	São Paulo	Thomson Learning	2006	Sim
C++: Como Programar.	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey.	5ª	São Paulo	Pearson Prentice-Hall	2006	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Estruturas de Dados e Algoritmos em Java.	GOODRICH, Michael; TAMASSIA, Roberto.	4ª Edição	Porto Alegre	Bookman	2007	
Introduction to Algorithms.	CORMEN, Thomas; LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald; STEIN, Clifford.	3ª Edição		McGraw-Hill	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Análise e Projeto de Sistemas					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os princípios da análise e projeto de sistemas orientado a objetos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estratégias para desenvolver de forma sistemática o projeto de um sistema.</li> <li>• Desenvolver a análise e projeto de sistema com base na UML.</li> <li>• Projetar módulos, interfaces e base de dados de um sistema.</li> <li>• Utilizar padrões arquiteturais e de projeto.</li> <li>• Utilizar ferramentas CASE de suporte a análise e projeto de sistemas.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Análise de sistemas orientado a objeto com UML; <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Identificação dos elementos de um modelo de objetos;</li> <li>1.2 Diagramas UML</li> <li>1.3 Diagramas de estrutura;</li> <li>1.4 Diagramas de comportamento;</li> <li>1.5 Diagramas de agrupamento;</li> <li>1.6 Diagramas de anotação.</li> </ul> 2 Projeto de sistemas orientado a objeto com UML; <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Projetar os dados e interfaces;</li> <li>2.2 Arquitetura de sistemas e padrões arquiteturais;</li> <li>2.3 Projeto da base de dados;</li> <li>2.4 Mapeamento de objeto para modelo relacional;</li> </ul> 3 Ferramentas de modelagem.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Engenharia de Requisitos.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>15</sup></b>
Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007	Sim
Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto.	MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST David.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2007	Sim
Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.	WAZLAWICK, Raul Sidnei.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML.	BEZERRA, Eduardo.	2ª	Rio de Janeiro	Campus		2006
Análise e Projeto de Sistemas.	DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara; Haley.	2ª	Rio de Janeiro	LTC		2005
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Banco de Dados II					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar a arquitetura de um SGBD, bem como novas tendências para este ambiente.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as estruturas de armazenamento e métodos de acesso em um SGBD, processamento e otimização de consultas e sintonia de banco de dados.</li> <li>• Conceituar processamento de transações e recuperação de um SGBD.</li> <li>• Aplicar o gerenciamento de usuários em um banco de dados.</li> <li>• Explicar aspectos relacionados a segurança de bancos de dados.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Introdução à Implementação de SGBD.</li> <li>2 Armazenamento de Dados.</li> <li>3 Estruturas de Índices.</li> <li>4 Processamento e Otimização de Consultas.</li> <li>5 Sintonia em BD.</li> <li>6 Gerenciamento de Transações.</li> <li>7 Controle de Concorrência.</li> <li>8 Recuperação após Falhas.</li> <li>9 Segurança em Banco de Dados.</li> <li>10 Gerenciamento de Usuários.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Banco de Dados I.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>16</sup></b>
Sistemas de Banco de Dados	Ramez Elmarsi e Shamkant B. Navathe	6ª	São Paulo	Pearson	2011	Sim
Oracle 11g – O Manual do DBA	LONEY, Kevin. BRYLA, Bob.		São Paulo	Bookman	2008	Sim
Sistema de Banco de Dados	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan	5ª		Campus	2006	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Introdução a Sistemas de Bancos de Dados	C. J. Date	8ª		Campus		2004
Projeto de Banco de Dados	Carlos Alberto Heuser	6ª	Porto Alegre	Artmed		2008
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

16 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Desenvolvimento de Sistemas Web I					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar o desenvolvimento para web que executam no lado do cliente.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar HTML e XHTML.</li> <li>• Desenvolver páginas seguindo o modelo proposto pelo W3C: (X)HTML para representar a estrutura do documento, CSS para modificar a apresentação e Javascript para acrescentar comportamento às páginas.</li> <li>• Desenvolver páginas com foco em acessibilidade. Testar páginas para verificar nível de acessibilidade.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Introdução à web: histórico; 2 Introdução aos navegadores da Internet: estado atual do suporte dos navegadores às normas; 3 HTML: Introdução, elementos textuais, listas, tabelas, formulários, validação; 4 CSS: Introdução, seletores e propriedades, especificidade, importância, validação; 5 Acessibilidade: O que é, como implementar com foco em acessibilidade e como testá-la, WCAG, e-MAG; 6 Javascript: objetos, vetores, formato JSON, eventos, degradação graciosa, melhoria progressiva, depuração.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>17</sup></b>
Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores.	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.	1ª	São Paulo	Pearson	2009	Sim
Criando Páginas Web com CSS.	BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon.	2ª	São Paulo	Prentice -Hall	2007	Sim
Use a Cabeça! JavaScript.	MORRISON, Michael.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2008	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Criando Design com Padrões Web.	ZELDMAN, Jeffrey; MARCOTTE, Ethan.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2010	
O Melhor do Javascript.	CROCKFORD, Douglas.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Linguagem de Definição de Dados					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar formatos abertos para representação de dados e suas tecnologias relacionadas, como elas interagem entre si e como é possível manipular seus documentos de forma programática.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as características básicas de documentos XML e seus elementos constituintes.</li> <li>• Descrever o formato de um documento XML através de XML Schema e DTD's, indicando quais elementos são válidos, em que ordem devem aparecer, atributos, tipos de dados que serão representados.</li> <li>• Percorrer um documento XML utilizando XPath para obter dados armazenados em elementos e atributos.</li> <li>• Transformar um documento XML em outros formatos utilizando XSLT, como HTML e TXT.</li> <li>• Manipular documentos XML utilizando os modelos DOM, SAX e StAX.</li> <li>• Manipular bancos de dados XML através de XQuery.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 XML: Elementos; Atributos; Espaços de nomes.</li> <li>2 DTD e XML Schema: Estruturação de documentos XML; Validação.</li> <li>3 XPath: Identificando e percorrendo elementos e atributos; Sintaxe, eixos, funções.</li> <li>4 XSLT: Transformando documentos XML em outros tipos de documentos; Sintaxe.</li> <li>5 DOM, SAX e StAX: Como manipular documentos XML de forma programática; Comparação das três abordagens; API's.</li> <li>6 XQuery: Pesquisando em bases de dados XML; Sintaxe.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>18</sup></b>
Java & XML.	MCLAUGHLIN, Brett.	3ª		O'Reilly & Associates, Inc.	2006	Sim
Beginning XML.	HUNTER, David et al.	4ª	Indianápolis	Wiley Publishing, Inc.	2007	Sim
XML: Como Programar.	DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2001	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Professional XML.	BIRBECK Mark; KAY, Michael; ANDERSON, Richard et al.	1ª	São Paulo	Ciência Moderna	2001	
Programando com XML.	MENDES, Antônio.	1ª	São Paulo	Campus	2004	
XML para a World Wide Web.	CASTRO, Elizabeth.	1ª	São Paulo	Campus	2001	
XML Schema	TESCH, Jr., José Roberto.	1ª	São Paulo	Visual Books	2002	
XSLT: Interagindo com XML e HTML	FUNG, Khun Yee	1ª	São Paulo	Ciência Moderna	2001	
XML Family of Specifications	SALL, Kenneth B.	1ª		Addison-Wesley	2002	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Redes de Computadores					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar arquiteturas de redes de computadores e protocolos de comunicação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar arquiteturas de rede e protocolos de comunicação.</li> <li>• Diferenciar: dispositivos de redes, transmissões digitais e analógicas.</li> <li>• Configurar as principais aplicações em rede.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Histórico evolutivo dos Sistemas de Telecomunicações e das Redes de Computadores.</li> <li>2 Conceitos básicos sobre arquiteturas de redes de computadores: Meios de Comunicação, Redes Locais e Redes de longa distância.</li> <li>3 Protocolos de Comunicação: Características e Exemplos.</li> <li>4 O modelo de referência ISO/OSI: organização e características das camadas.</li> <li>5 O modelo da Internet. TCP/IP.</li> <li>6 Camadas do modelo OSI e do modelo da Internet.</li> <li>7 Tipos de Redes: LANs, MANs, WAN.</li> <li>8 Tipologia de Redes: Barras, estrela, anel, mistas.</li> <li>9 Sinais digitais e analógico.</li> <li>10 Sistemas de comunicação, meios de transmissão.</li> <li>11 Componentes de redes, Repetidores, Hubs, Bridges, Roteadores, Switches, Transceivers, placas de rede, equipamentos para acesso remoto.</li> <li>12 Telefonia pela internet, internet IPV6, Redes sem fio dentre outras atuais.</li> <li>13 Códigos de correção de erro, delimitação de quadros, políticas de acesso ao meio.</li> <li>14 Algoritmos de roteamento, endereçamento de rede, classificação de redes.</li> <li>15 Transfer control protocol e User datagram protocol.</li> <li>16 Protocolos da camada de aplicação: FTP, Telnet, SSH, HTTP, SNMP. Segurança de redes.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>19</sup></b>
Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem	James Kurose e Keith Ross	5ª		Addison-Wesley	2010	Sim
Redes de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	5ª		Pearson	2011	Sim
Arquitetura de Redes de Computadores	MAIA, Luiz Paulo	1ª		LTC	2009	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Manual Completo do Linux	Evi Nemeth, Gary Snyder e Trent R. Hein	2ª		Pearson		2007
Redes de Computadores	KING, Todd; BARRETT, Diane	1ª		LTC		2010
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

19 LT – Livro Texto? Sim/Não

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **MÓDULO IV**

<b>Unidade Curricular</b>	Desenvolvimento de Sistemas Web II					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar o desenvolvimento web com foco no lado do servidor.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver scripts no lado do servidor.</li> <li>• Identificar e aplicar os diversos modelos de integração de banco de dados com desenvolvimento para web.</li> <li>• Desenvolver aplicação web em camadas, separando interface gráfica, regras de negócio e armazenamento de dados.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Introdução a aplicações web: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Como funcionam;</li> <li>1.2 Protocolo HTTP: métodos POST e GET.</li> </ul> 2 Servlets <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Introdução, ciclo de vida</li> <li>2.2 API</li> <li>2.3 Descritor de desenvolvimento (configurar aplicação através de arquivo XML)</li> <li>2.4 Mapeamento de URL's para Servlets</li> <li>2.5 Atributos e listeners</li> <li>2.6 Escopos de pedido, sessão e aplicação</li> </ul> 3 Introdução a JSP: <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Ambiente de execução</li> <li>3.2 Sintaxe e semântica</li> <li>3.3 Cookies, e controle de acesso</li> <li>3.4 Criação de tag libraries</li> </ul> 4 JSTL <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Introdução</li> <li>4.2 Linguagem de expressão</li> <li>4.3 Sintaxe e comandos principais</li> </ul> 5 JDBC: API, manipulação de banco de dados						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Desenvolvimento de Sistemas Web I. Banco de Dados I.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>20</sup></b>
Use a Cabeça! Servlets & JSP.	SIERRA, Kathy.	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2008	Sim
Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 1.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2005	Sim
Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 2.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	2ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2007	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Desenvolvendo Aplicações Web com JSP e JSTL.	JANDL JR, Peter.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2009	
Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax.	GONÇALVES, Edson.	1ª	São Paulo	Ciência Moderna	2007	
Páginas JavaServer (JSP).	METLAPALLI, Prabhakar.	1ª	São Paulo	LTC	2010	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Gerência de Configuração e Mudança de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>			54 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar conceitos de gerência de configuração e mudança de sistemas.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estratégias de gerência de configuração e mudança.</li> <li>• Elaborar, implantar e adaptar um plano de gerência de configuração.</li> <li>• Criar e documentar as estruturas de pastas, rótulos, procedimentos, ramos e outros itens do plano.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Gerência de configuração: controle de versões, gerenciamento de espaços de trabalho, gerenciamento de build, atributos, branches, históricos de elementos versionados, dentre outros.</li> <li>2 Controle de Mudanças: métodos e técnicas para registrar e gerenciar solicitações de mudanças.</li> <li>3 Ferramentas para gerência de configuração e mudança.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>21</sup></b>
Version Control with Subversion: Next Generation Open Source Version Control	SUSSMAN, Ben; FITZPATRICK, Brian; PILATO, Michael.	2ª		O'Reilly	2008	Sim
TortoiseSVN 1.7 Beginner's Guide	HARRISON, Lesley.	1ª		PACKT	2011	Sim
Gerência de configuração	MOLINARI, Leonardo.	1ª		Visual Books	2007	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Version Control with Git: Powerful Tools and Techniques for Collaborative Software Development	LOELIGER, Jon.	1ª		O'Reilly Media	2009	
Pro Git	CHACON, Scott.	1ª		Appress	2009	
Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian.	9ª	São Paulo	Pearson Education	2011	
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger.	7ª	Porto Alegre	Bookman	2011	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Metodologia Científica Aplicada					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Elaborar trabalhos de pesquisa, resumos, artigos científicos, TCC e monografias.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintetizar conceitos e características em trabalhos científicos.</li> <li>• Redigir seguindo normas da ABNT.</li> <li>• Realizar pesquisa bibliográfica.</li> <li>• Elaborar projeto de pesquisa.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 TEORIA DOS DOCUMENTOS CONHECIDOS: Tipos de conhecimento: Empírico, filosófico, religioso, técnico e científico. Diferenças entre os tipos de conhecimento. Conceito de ciência: Concepções racionalistas (hipotético-dedutivo) e empirista (hipotético-indutivo).						
2 PESQUISA CIENTÍFICA : Pesquisa geral e suas etapas. Técnicas de pesquisas: Pesquisa documental e bibliográfica. Passos para realização de uma pesquisa.						
3 A PRÁTICA DA LEITURA: Conceito e tipos de leitura. Requisitos básicos para a leitura. Leitura interpretativa e leitura crítica.						
4 O FICHAMENTO E O RESUMO: Fichas de leitura: Transcrição, resumo, comentário. Textos, discurso, contexto, intertexto. Elementos estruturais do texto. Argumentação e senso crítico: Marcas linguísticas da argumentação.						
5 TRABALHOS CIENTÍFICOS: Tipologia e caracterização. A monografia ou trabalho de conclusão de curso - TCC. Precondição para a elaboração do trabalho monográfico.						
6 A PARÁFRASE: Conceitualização. Tipos de paráfrase.						
7 AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Citações de livros, monografias, periódicos, teses, dissertações, documentos eletrônicos e outros similares. Expressões latinas e abreviaturas. Notas do texto, de rodapé e de fim de capítulo.						
8 A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA: Justificativa. Objetivos. Hipóteses. Fundamentação teórica. Metodologia. Suprimentos e equipamentos. Custo do projeto e origem dos recursos. Cronograma da pesquisa. Bibliografia.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>22</sup></b>
Como se Faz uma Tese	Umberto Eco		São Paulo	Perspectiva	1996	Sim
Redação Científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas	João Bosco Medeiros	4ª	São Paulo	Atlas	2000	Sim
Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcone	3ª	São Paulo	Atlas	1991	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Manual de Normalização de Trabalhos Técnicos, Científicos e Culturais	Shneider de Sá, et al	6ª	Rio de Janeiro	Vozes		2001
Metodologia da Investigação Científica	MARTINS, Gilberto de Andrade; THEOPHILO, Carlos Renato	2ª		Atlas		2009
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Aplicar os principais padrões de projeto, utilizando uma linguagem de programação orientada objetos – mais especificamente Java.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar em projetos de desenvolvimento de software os principais padrões de projeto;</li> <li>• Utilizar coerentemente os princípios gerais de atribuição de responsabilidades no desenvolvimento de software orientado a objetos.</li> <li>• Desenvolver aplicações orientadas a objetos, utilizando padrões de projeto, que se comuniquem com bancos de dados relacionais.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos de padrões de projeto orientado a objetos.</li> <li>2 O modelo em camadas.</li> <li>3 Padrões GoF: Observer, Decorator, Abstract Factory, Factory Method, Singleton, Command, Adapter, Facade, Template Method, Iterator, Composite, State, Proxy, Bridge, Builder, Chain of Responsibility, Flyweighth, Interpreter, Mediator, Memento, Prototype, Visitor.</li> <li>4 Composto padrões: MVC (Model View Controller).</li> <li>5 Padrões (princípios) GRASP: Creator, Information Expert, Controller, Low Coupling, High Cohesion, Polymorphism, Pure Fabrication, Indirection, Protected Variations.</li> <li>6 JDBC</li> <li>7 Padrões J2EE: Intercepting Filter, Front Controller, Data Access Object.</li> <li>8 Composto padrões: projetando um framework de persistência.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Linguagem de Programação Orientada a Objetos.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>23</sup></b>
Use a Cabeça: Padrões de Projeto.	FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth.	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2009	Sim
Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007	Sim
Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Core J2EE Patterns: As melhores práticas e estratégias de design.	MALKS, Dan; ALUR, Deepak; CRUPI, John.	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2004	
JDBC Recipes: A Problem-Solution Approach.	PARSIAN, Mahmoud.	1ª		Apress	2005	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Processo de Desenvolvimento de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar o processo unificado: fases, fluxos de trabalho, iterações e incrementos, papéis, artefatos e atividades.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar as várias modalidades de Processo de Software</li> <li>• Implementar partes de um processos de software</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Processo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas 1.1 Conceitos 2 Processo Unificado 2.1 Visão Geral 2.2 Fases: Concepção, Elaboração, Construção, Transição 2.3 Fluxos de trabalho: Requisitos , Análise, Projeto, Implementação, Testes 2.4 Iterações e incremento 2.5 Trabalhadores 2.6 Artefatos 2.7 Atividades						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>24</sup></b>
Introdução ao RUP – Rational Unified Process	KRUCHTEN, Philippe	1ª		Ciência Moderna	2003	Sim
O Processo Unificado	SCOTT, Kendall	1ª		Bookman	2003	Sim
IBM Rational Unified Process Reference and Certification Guide: Solution Designer (RUP)	SHUJA, Ahmad K.; KREBS, Jochen	1ª		IBM Press	2008	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000	
Engenharia de Software.	PRESSMAN, Roger.	7ª	Porto Alegre	Bookman	2011	
UML: guia do usuário.	BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2006	
Agility and Discipline Made Easy: Practices from OpenUP and RUP	KROLL, Per; MACISAAC, Bruce	1ª		Addison-Wesley Professional	2006	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Sistemas Distribuídos					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as características de Sistemas Distribuídos; realizar a análise de problemas, modelagem e implementação de soluções em sistemas distribuídos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as características de um sistema distribuído.</li> <li>• Diferenciar modelos de sistemas distribuídos e sua arquitetura.</li> <li>• Projetar e implementar aplicações distribuídas.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Sistemas Distribuídos 1.1 Introdução 1.2 Caracterização 1.3 Modelos 1.4 Arquitetura 1.5 Comunicação 1.6 Falhas 1.7 Objetos Distribuídos (visão geral: RMI, CORBA) 2 Web Services						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Redes de Computadores.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>25</sup></b>
Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto	COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim.	4ª		Bookman	2007	Sim
Java Web Services: Implementando	KALIN, Martin.	1ª		Alta Books	2009	Sim
Sistemas Distribuídos	TANENBAUM, Andrew; STENN, Maarten.	2ª		Prentice Hall	2007	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Service Design Patterns: Fundamental Design: Solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web Services	DAIGNEAU, Robert.	1ª		Addison-Wesley	2011	
Web Services: Concepts, Architectures and Applications	ALONSO, Gustavo.	1ª		Springer	2010	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Sistemas Operacionais					
<b>Módulo letivo:</b>	4º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar as características de sistemas operacionais.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o sistema operacional, identificado seu funcionamento e os seus comandos.</li> <li>• Diferenciar os tipos de sistemas operacionais.</li> <li>• Listar, inicializar e destruir processos.</li> <li>• Gerenciar filas de impressão.</li> <li>• Explicar os principais mecanismos de comunicações entre processos.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Conceitos Básicos: Introdução; Histórico. Conceitos de Hardware e Software.						
2 Tipos de Sistemas Operacionais: Introdução; Monoprogramáveis / Monotarefa; Multiprogramáveis / Multitarefa.						
3 Sistemas Multiprogramáveis: Introdução; Interrupção e Exceção; Operação de Entrada / Saída; Buffering; Spooling; Reentrância; Proteção do Sistema.						
4 Processo: Introdução; Modelo de Processo; Estados do Processo; Mudanças de Estado do Processo; Subprocesso e Thread. Comunicação entre Processos: Introdução; Especificação de Concorrência em programas; Problemas de Compartilhamento de Recursos; Solução para os problemas de compartilhamento; Problemas de Sincronização; Soluções de Software; Deadlock.						
5 Gerência do Processador: Introdução; Critérios de Escalonamento; Escalonamento Não-Preemptivo; Escalonamento Preemptivo. Gerência de Memória: Introdução; Alocação Contígua Simples; Alocação Particionada; Swapping; Memória Virtual.						
6 Sistema Operacional DOS / Windows. Sistema Operacional LINUX.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>26</sup></b>
Sistemas Operacionais Modernos	Andrew S. Tanenbaum	3ª		Pearson	2010	Sim
Fundamentos de Sistemas Operacionais	Abraham Silberschatz e Peter Baer Galvin	8ª		LTC	2010	Sim
Sistemas Operacionais	ALVES, José Marques; RODRIGUES, Rodrigo; RIBEIRO, Carlos	1ª		LTC	2011	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Arquitetura de Sistemas Operacionais	Francis Berenguer Machado e Luiz Paulo Maia	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2007	
Sistemas Operacionais com Java	Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin e Greg Gagne	7ª		Campus	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

# **MÓDULO V**

<b>Unidade Curricular</b>	Desenvolvimento de Sistemas Web III					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as tecnologias mais atuais para o desenvolvimento de sistemas web tanto no lado cliente como no lado servidor que permitam maior agilidade no desenvolvimento e que criem aplicações na web semelhantes a aplicações <i>desktop</i> .						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desenvolver um sistema Web usando uma biblioteca ou tecnologia disponível.</li> <li>•Elaborar e implementar um projeto de sistema Web usando bibliotecas ou tecnologias recentes específicas para o desenvolvimento Web.</li> <li>•Criar aplicações responsivas utilizando Ajax.</li> <li>•Simplificar o desenvolvimento do lado servidor através de JSF, utilizando ferramentas que agilizem o processo de desenvolvimento.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Ajax <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introdução</li> <li>1.2 O objeto XMLHttpRequest</li> <li>1.3 Requisições GET e POST</li> <li>1.4 Trabalhando com dados XML</li> <li>1.5 Depuração e tratamento de erros</li> </ul> 2 Java Server Faces (JSF) <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Introdução e conceitos</li> <li>2.2 Ciclo de vida</li> <li>2.3 Sintaxe e utilização</li> <li>2.4 Criação de componentes</li> <li>2.1 Internacionalização, validadores e conversores</li> <li>2.2 Eventos</li> <li>2.3 Bibliotecas baseadas em JSF: Primefaces, IceFaces, RichFaces.</li> </ul>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Desenvolvimento para Sistemas Web II.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>27</sup></b>
Ajax, Rich Internet e desenvolvimento Web para programadores.	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.	1ª	São Paulo	Pearson	2009	Sim
Ajax em Ação.	CRANE, Dave, PASCARELLO, Eric, JAMES, Darren.	1ª	São Paulo	Pearson	2007	Sim
Core Java Server Faces.	GEARY, David; HORSTMANN, Cay S.	3ª	São Paulo	Prentice-Hall	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Use a Cabeça! Ajax.	RIORDAN Rebecca M.	1ª	São Paulo	Alta Books	2009	
Use a Cabeça! Ajax Profissional.	MCLAUGHLIN, Brett.	2ª	São Paulo	Alta Books	2008	
Padrões de Projetos Ajax.	MAHEMOFF, Michael.	1ª	São Paulo	Alta Books	2007	
Java EE 6 Development with NetBeans 7: Develop professional enterprise Java EE applications quickly and easily with this popular IDE	HEFFELFINGER, David.	1ª		PACKT	2012	
<b>Outros</b>						

<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>
---

<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>
---

<b>Unidade Curricular</b>	Desenvolvimento de Software Corporativo					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as partes que compõem um sistema empresarial distribuído, bem como os conceitos de mapeamento objeto relacional.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar os diferentes tipos de Enterprise Java Beans.</li> <li>• Explicar contextos e injeção de dependências.</li> <li>• Projetar e implementar um sistema utilizando EJB e tecnologias relacionadas.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Visão geral de EJB (Enterprise Java Beans) 2 Session Beans: sem estado (stateless); com estado (statefull). 3 Entity Beans: mapeamento objeto relacional; JPA (Java Persistence API); JPQL (Java Persistence Query Language). 4 Transações: dirigidas pelo container (CMT - Container-Managed Transactions); dirigidas pelo bean (BMT - Bean-Managed Transactions). 5 Segurança EJB: autenticação e autorização; usuários, grupos e papéis; segurança declarativa e programática. 6 CDI (Contexts and Dependency Injection). 7 Validação: Bean Validation (JSR 303). 8 Message Driven Bean: visão geral da JMS (Java Message Service); envio/recebimento de mensagens em “fila”; envio/recebimento de mensagens em “canal”. 9 Expondo EJB como Web Services						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>28</sup></b>
EJB 3 Em Ação.	PANDA, Debu; RAHMAN, Reza; LANE, Derek.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2007	Sim
Java EE 6 Development with NetBeans 7: Develop professional enterprise Java EE applications quickly and easily with this popular IDE	HEFFELFINGER, David.	1ª		PACKT	2012	Sim
EJB 3.1 Cookbook.	REESE, Richard.	1ª		PACKT	2011	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Enterprise JavaBeans 3.1	RUBINGER, Andrew; BURKE, Bill.	1ª		O'Reilly	2010	
Pro JPA 2: Mastering the Java(TM) Persistence API (Expert's Voice in Java Technology).	KEITH, Michael; SCHINCARIOL, Merrick.	1ª		Apress	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						



<b>Unidade Curricular</b>	Modelagem de Processos de Negócio					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os conceitos principais relacionados à modelagem de processos de negócio.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar os processos de uma empresa de forma a que eles possam ser analisados e melhorados em sua eficiência e qualidade.</li> <li>• Conhecer como os processos podem ser representados.</li> <li>• Descrever processos e como aplicar TI para melhorá-los.</li> <li>• Conhecer os conceitos relacionados à modelagem de processos de negócios.</li> <li>• Utilizar a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) e a Notação para Modelagem de Processo de Negócio (BPMN).</li> <li>• Elicitar os requisitos do software com base em uma ampla compreensão do negócio e das necessidades dos usuários.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Modelagem da arquitetura de negócio. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Conceitos de negócio.</li> <li>1.2 Extensão de negócio da UML.</li> </ol> </li> <li>2 Visões de modelos de negócio. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Visão de negócio.</li> <li>2.2 Visão de processo de negócio.</li> <li>2.3 Visão de estrutura de negócio.</li> <li>2.4 Visão comportamental de negócio.</li> </ol> </li> <li>3 Modelagem de regras de negócio. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Categorias de regras de negócio.</li> <li>3.2 Modelagem de restrições.</li> </ol> </li> <li>4 Padrões de negócio. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Tipos de padrões.</li> <li>4.2 Gabaritos de padrões de negócio.</li> </ol> </li> <li>5 Integração com o desenvolvimento de software. <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Processo de desenvolvimento de software.</li> <li>5.2 Arquitetura de software.</li> <li>5.3 Arquitetura de negócio e arquitetura de software.</li> </ol> </li> <li>6 Gestão de processos de negócio. <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Conceito BPM.</li> <li>6.2 Introdução a BPMN.</li> <li>6.3 Engenharia de sistemas; modelagem de processos de negócio através da UML;</li> <li>6.4 Compreensão das necessidades do negócio.</li> </ol> </li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>29</sup></b>
Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN.	VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de.	1ª	São Paulo	Atlas	2009	Sim
Mapeamento e Gestão de Processos.	PAVANI, Orlando, Jr., SCUCUGLIA, Rafael.	1ª	São Paulo	Makron Books	2011	Sim
BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems.	CRUZ, Tadeu.	2ª	São Paulo	Brasport	2010	Sim
BPM Best Practice	SPRINGER, Berlin	1ª		Springer Verlag Germany	2011	Não
Gerenciamento De Processos De Negócios – BPM	PEREIRA, Humberto et al.	1ª		Érica	2007	Não

29 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
<b>Outros</b>					
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>					
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>					

<b>Unidade Curricular</b>	Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Desenvolver um projeto que integre os diversos conhecimentos adquiridos pelo estudante participando de um projeto de desenvolvimento de software para web.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar os saberes inclusos nos componentes Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos e Desenvolvimento de Sistemas Web II, bem como outros componentes de semestres letivos anteriores.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir Tema do trabalho (software Web).</li> <li>Planejar e Executar as tarefas para construção do sistema Web.</li> <li>Desenvolver o Software utilizando técnicas de Especificação, Análise e Projeto Orientado a Objetos.</li> <li>Desenvolver o Software com acesso a banco de dados.</li> <li>Construir um Relatório Técnico.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos; Desenvolvimento de Sistemas Web II						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>30</sup></b>
Use a Cabeça: Padrões de Projeto.	FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth.	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2009	Sim
Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao Processo Unificado.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007	Sim
Use a Cabeça! Servlets & JSP.	SIERRA, Kathy.	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2008	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000	
Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 1.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2005	
Core Servlets e JavaServer Pages – Volume 2.	BROWN, Larry; HALL, Marty.	2ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2007	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Desenvolver projeto de investigação científica; promover integração entre teoria e prática; apresentar um anteprojeto (proposta) de uma monografia ou artigo; realizar o levantamento bibliográfico de um tema proposto para monografia ou artigo.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma proposta de monografia ou artigo.</li> <li>• Organizar a monografia de acordo com as regras científicas estabelecidas pela ABNT.</li> <li>• Redigir o anteprojeto de monografia ou artigo.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Metodologia da pesquisa definida para o curso.</li> <li>2 Técnicas e Métodos de pesquisa definidos para o curso.</li> <li>3 Tipos de TCC: Monografia clássica ou tradicional, Monografia aplicada, Artigo científico.</li> <li>4 Proposta de trabalho de conclusão de curso conforme orientação.</li> <li>5 Metodologia Científica e Tecnológica.</li> <li>6 Anteprojeto.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>31</sup></b>
Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcione	3ª	São Paulo	Atlas	1991	Sim
Como fazer monografia na prática	Takeshy Tachizawa	6ª	Rio de Janeiro	FGV	2001	Não
Trabalho de Conclusão de Curso	SANTOS, Clovis Roberto dos	1ª		Cengage	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Superdicas Para Um Trabalho De Conclusão De Curso	POLITO, Rachel	1ª		Saraiva	2008	
Como Escrever Trabalhos De Conclusão De Curso	MARTINS JUNIOR, Joaquim	1ª		Vozes	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

31 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Teste de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as principais características do teste de software.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar os fundamentos de teste.</li> <li>• Diferenciar verificação e validação.</li> <li>• Identificar e aplicar técnicas estática e de modelagem.</li> <li>• Gerenciar testes.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Fundamentos de teste 2 Verificação e Validação 3 Teste durante o ciclo de vida 4 Técnicas estáticas 5 Técnicas de modelagem 6 Gerenciamento de teste 7 Ferramentas de suporte ao teste						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>32</sup></b>
Foundations of Software Testing: ISTQB Certification	GRAHAM, Dorothy; VEENENDAAL, Erik; EVANS, Isabel; BLACK, Rex.	1ª		Cengage Learning	2008	Sim
Software Testing Foundations: A Study Guide for the Certified Tester Exam	SPILLNER, Andreas; SCHAEFER, Hans; LINZ, Tilo.	1ª		O'Reilly	2011	Sim
Software Testing: An ISTQB-ISEB Foundation Guide	MORGAN, Peter; SAMAROO, Angelina.	1ª		BCS	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Software Testing	PATTON, Ron.	2ª		Sams	2005	
Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian.	9ª	São Paulo	Pearson Education	2011	
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger.	7ª	Porto Alegre	Bookman	2011	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

32 LT – Livro Texto? Sim/Não

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **MÓDULO VI**

<b>Unidade Curricular</b>	Gerenciamento de Projetos					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>			54 h/a	
<b>Competências</b>						
Apreender os principais conceitos relacionados a gerência de projetos, mais especificamente o PMBoK.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o que é um projeto e suas principais características;</li> <li>• Diferenciar o papel de cada área de conhecimento do gerenciamento de projetos;</li> <li>• Entender o ciclo de vida do projeto e os processos do PMBoK.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Introdução ao Gerenciamento de Projetos: conceitos, histórico, por que os projetos falham, papel do gerente, influência das partes interessadas, etc.</li> <li>2 Estruturas organizacionais e suas influências no ambiente do projeto</li> <li>3 Ciclo de vida do projeto e visão geral dos processos do PMBoK</li> <li>4 Selecionando e iniciando projetos</li> <li>5 Planejando o projeto</li> <li>6 Executando o projeto</li> <li>7 Monitoramento e controle do projeto</li> <li>8 Encerrando o projeto</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>33</sup></b>
Use a Cabeça! PMP	GREENE, Jennifer; STELLMA, Andrew.	2ª		Altabooks	2008	Sim
Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok	Project Management Institute	4ª		Saraiva	2012	Sim
PMP Exam Prep: Rita's Course in a Book for Passing the PMP Exam	MULCAHY, Rita.	7ª		RMC Publications	2011	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Preparatório Pmp - Guia Definitivo.	NOCERA, Rosaldo de Jesus.	2ª		RJN	2012	
PMP Project Management Professional Exam Study Guide	HELDMAN, Kim.	6ª		SYBEX	2011	
PMP Exam Guide	SHARMA, Pankaj.	1ª		Prince Practitioner	2012	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Legislação para Informática					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar a contextualização das normas de direito na informática.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar conceitos de direito aplicado à informática: direito de propriedade, direitos autorais, patentes de software.</li> <li>• Explicar direito relacionado a criação de <i>software</i>, aspectos contratuais na informática e marcos regulatórios relativos à inovação.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Noções de Norma e de Direito.</li> <li>2 Normas Jurídicas.</li> <li>3 A hierarquia das leis.</li> <li>4 Legislação Cível e Criminal relacionada à Informática.</li> <li>5 Direito de Propriedade (lato sensu) e Direito de Propriedade Intelectual (stricto sensu).</li> <li>6 Direitos autorais dos programas de computador (Lei 9609/98).</li> <li>7 Aspectos jurídicos do software livre.</li> <li>8 Formas alternativas de proteção autoral do software e proteção às bases de dados.</li> <li>9 Direito marcário e patentário (Lei 9279/96) e a polêmica das “Patentes de Software”.</li> <li>10 Direitos relacionados às criações de sistemas/software sob encomenda e àquelas sob vínculo empregatício.</li> <li>11 Aspectos contratuais na informática – modelos de contrato de prestação de serviço na área de informática</li> <li>12 Marcos regulatórios relativos à inovação – Lei de informática (8.248/91), Lei do Bem (11.196/05) e Lei da Inovação (10.973/04).</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>34</sup></b>
Manual de Informática Jurídica e Direito da Informática	ALMEIDA FILHO, José; CASTRO, Aldemario.		Rio de Janeiro	Forense	2005	Sim
Proteção Jurídica de Software: Guia Prático para Programadores e Webdesigners.	FERRARI, Alexandre.		São Paulo	Novatec	2003	Sim
Dos Contratos e Obrigações de Software.	FURTADO, Wilson; FURTADO, Cristine.		São Paulo	Iglu	2004	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Direito da Inovação: Comentários à Lei 10.973/2004	BARBOSA, Borges.		Rio de Janeiro	Lúmen Júris	2006	
Contratos Eletrônicos: Validade Jurídica dos Contratos Via Internet.	LEAL, Santos.		São Paulo	Atlas	2009	
Guia dos seus direitos	RIOS, Josué.	12ª	São Paulo	Globo	2002	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

34 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Modelos de Melhoria de Processo de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar conceitos e arquitetura de modelos de processos de desenvolvimento de software, mais especificamente o CMMI-DEV e o MPS.BR.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discernir processos de modelos de processos.</li> <li>• Relacionar qualidade de software, qualidade de processo e qualidade de produto.</li> <li>• Explicar a importância da melhoria contínua.</li> <li>• Interpretar e ser capaz de aplicar os modelos CMMI-DEV e MPS.BR, tendo conhecimento sobre os seus benefícios, princípios e estruturas.</li> <li>• Aplicar os modelos em ambientes corporativos.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Cenários das empresas de desenvolvimento de software (problemas enfrentados), modelos de melhoria e seus benefícios						
2 Conceitos: processos, institucionalização, gestão de mudança organizacional e modelos de processo						
3 Conceitos: qualidade de software, de processo e de produto						
4 Melhoria contínua de processos						
4.1 Visão geral: ISO 12207, SPICE (ISO 15504), IDEAL, PDCA e Seis Sigma						
5 CMMI-DEV						
6 MPS.BR						
7 Comparativo MPS.BR x CMMI						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Processo de Desenvolvimento de Software.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>35</sup></b>
CMMI for Development®: Guidelines for Process Integration and Product Improvement.	CHRISSIS, Mary; KONRAD, Mike; SHRUM, Sandra.	3ª		Addison-Wesley	2011	Sim
MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro: Guia Geral	SOFTEX.				2011	Sim
Qualidade de Software	KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel.	2ª		Novatec	2007	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Process Improvement with CMMI® v1.2 and ISO Standards	MUTAFELIJA, Boris; STROMBERG, Harvey.	1ª		Taylor & Francis Group	2008	
CMMI Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement	AHEM, Dennis.	3ª		Addison-Wesley	2008	
CMMI – Integração do Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas	COUTO, Ana.	1ª		Ciência Moderna	2007	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Programação para Dispositivos Móveis						
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>				54 h/a	
<b>Competências</b>							
Explicar tecnologias de desenvolvimento para dispositivos móveis e sem fio, mais especificamente o Android, abordando os seus fundamentos e aplicações.							
<b>Habilidades</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar as necessidades específicas ligadas ao desenvolvimento para sistemas móveis;</li> <li>• Reconhecer as limitações e questões da área, bem como lidar com estas.</li> <li>• Projetar e desenvolver sistemas empregando Android.</li> </ul>							
<b>Bases tecnológicas</b>							
1 Introdução ao Android 2 Android SDK <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Interfaces de usuário</li> <li>2.2 Intents e Services</li> <li>2.3 Armazenamento e recuperação de dados</li> <li>2.4 Redes e Web Services</li> <li>2.5 Telefonia e SMS</li> <li>2.6 Notificações e alarmes</li> <li>2.7 Gráficos e animação</li> <li>2.8 Multimídia</li> <li>2.9 Detecção da localização geográfica</li> </ul> 3 Desenvolvimento avançado <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Bluetooth e sensores</li> <li>3.2 LinkedIn integration</li> <li>3.3 Desenvolvimento web android</li> <li>3.4 AppWidgets</li> <li>3.5 Mapas e geocodificação</li> <li>3.6 Android native development kit</li> <li>3.7 Fragmentos de activities</li> <li>3.8 Action bar</li> <li>3.9 Novidades no desenvolvimento de android</li> </ul>							
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>							
<b>Terminalidade/Certificação</b>							
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>							
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>36</sup></b>	
Professional Android Application Development	MEIER, Reto.	1ª		John Wiley & Sons	2012	Sim	
Android Em Ação	KING, Chris; SEN, Robi; ABLESON, W. Frank	3ª		Campus	2012	Sim	
Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos Para o Android	LEE, Wei-Meng.	1ª		Ciencia Moderna	2011	Sim	
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>							
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>		
The Android Developer's Cookbook: Building Applications with the Android SDK	STEELE, James; TO, Nelson.	1ª		Developer's Library	2010		
Android Recipes: A Problem-Solution Approach	SMITH, Dave; FRIESEN, Jeff.	1ª		Appress	2011		
Programando o Android.	MEDNIEKS, Zigurd.	1ª		O'REILLY Novatec	2012		
<b>Outros</b>							
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>							
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>							

36 LT – Livro Texto? Sim/Não



<b>Unidade Curricular</b>	Projeto de Desenvolvimento de Sistema Corporativo					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>			54 h/a	
<b>Competências</b>						
Integrar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas pré-requisitos deste programa participando de um projeto de desenvolvimento de Software Corporativo.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Articular os saberes inclusos nos componentes Desenvolvimento de Software Corporativo e Desenvolvimento de Sistemas Web III, bem como outras disciplinas de semestres letivos anteriores.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir Tema do trabalho (software corporativo).</li> <li>Planejar e Executar as tarefas para construção do sistema corporativo.</li> <li>Desenvolver o Software utilizando técnicas de Especificação, Análise e Projeto Orientado a Objetos.</li> <li>Desenvolver o Software com acesso a banco de dados.</li> <li>Construir um Relatório Técnico.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Desenvolvimento de Software Corporativo; Desenvolvimento de Sistemas Web III						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>37</sup></b>
EJB 3 Em Ação.	PANDA, Debu; RAHMAN, Reza; LANE, Derek.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2007	Sim
Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores.	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.	1ª	São Paulo	Pearson	2009	Sim
Core Java Server Faces.	GEARY, David; HORSTMANN, Cay S.	3ª	São Paulo	Prentice-Hall	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Java EE 6 Development with NetBeans 7: Develop professional enterprise Java EE applications quickly and easily with this popular IDE	HEFFELFINGER, David.	1ª		PACKT		2012
EJB 3.1 Cookbook.	REESE, Richard.	1ª		PACKT		2011
Ajax em Ação.	CRANE, Dave, PASCARELLO, Eric, JAMES, Darren.	1ª	São Paulo	Pearson		2007
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Desenvolver projeto de investigação científica; promover a integração entre teoria; redigir uma monografia ou artigo científico.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver monografia ou artigo.</li> <li>• Organizar a monografia ou artigo de acordo com as regras científicas estabelecidas pela ABNT.</li> <li>• Redigir a monografia ou artigo.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
Orientação e acompanhamento da escrita da monografia ou artigo.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I.						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>38</sup></b>
Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcone	3ª	São Paulo	Atlas	1991	Sim
Como fazer monografia na prática	Takeshy Tachizawa	6ª	Rio de Janeiro	FGV	2001	Não
Trabalho de Conclusão de Curso	SANTOS, Clovis Roberto dos	1ª		Cengage	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Superdicas Para Um Trabalho De Conclusão De Curso	POLITO, Rachel	1ª		Saraiva	2008	
Como Escrever Trabalhos De Conclusão De Curso	MARTINS JUNIOR, Joaquim	1ª		Vozes	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Segurança da Informação					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	54 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar os conceitos fundamentais relacionados à Segurança da Informação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar os aspectos humanos e físicos da segurança da informação.</li> <li>• Explicar: os princípios da criptografia, assinatura digital e processos de autenticação.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Segurança da Informação. 2 Conceitos e Princípios de Segurança da Informação. 3 A Segurança e o Ciclo de Vida da Informação. 4 Classificação e Controle dos Ativos de Informação. 5 Aspectos Humanos da Segurança da Informação. 6 Segurança do Ambiente Físico e Lógico. 7 Controle de Acesso. 8 A Organização da Segurança. 9 A Segurança no Contexto da Governança de TI. 10 Norma NBR ISO/IEC 27002:2005. 11 Criptografia. 12 Chaves. 13 Criptografia Simétrica e Assimétrica. 14 Envelope Digital. 15 Resumos de Mensagem. 16 Assinatura Digital. 17 Infraestrutura de Chaves Públicas. 18 Técnicas de autenticação para controle de acesso. 19 Processo de Autenticação. 20 Mídias de Armazenamento: Smart Card, Token, CD Cards. 21 Biometria: Impressão Digital, Reconhecimento de Íris, Padrão de Retina. 22 Política de Segurança.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>39</sup></b>
Criptografia e Segurança: o Guia Oficial RSA	BURNETT, Steve; PAINE, Stephen.	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2002	Sim
Information Security Policies, Procedures, and Standards: Guidelines for Effective Information Security Management	PELTIER, Thomas	1ª		Auerbach	2001	Sim
Segurança e Auditoria em Sistema de Informação	LYRA, Maurício	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2009	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão	ALVES, Gustavo	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2006	
Política de Segurança da Informação	ARAUJO, Márcio	2ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Trabalho de Conclusão de Curso					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	-			
<b>Competências</b>						
Desenvolver projeto de investigação científica; promover a integração entre teoria; redigir uma monografia ou artigo científico.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar os conceitos e teorias trabalhadas e vivenciadas durante o curso.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de planejamento e pesquisa para resolver problemas nas áreas de formação específica.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Atividade acadêmica de pesquisa que representa uma sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado ao perfil de formação do curso, desenvolvido por meio de orientação, acompanhamento e avaliação docente.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>40</sup></b>
Metodologia do Trabalho Científico	Eva Maria Lakatos e Maria de Andrade Marcone	3ª	São Paulo	Atlas	1991	Sim
Como fazer monografia na prática	Takeshy Tachizawa	6ª	Rio de Janeiro	FGV	2001	Não
Trabalho de Conclusão de Curso	SANTOS, Clovis Roberto dos	1ª		Cengage	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Superdicas Para Um Trabalho De Conclusão De Curso	POLITO, Rachel	1ª		Saraiva	2008	
Como Escrever Trabalhos De Conclusão De Curso	MARTINS JUNIOR, Joaquim	1ª		Vozes	2008	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

40 LT – Livro Texto? Sim/Não

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **ELETIVAS**

<b>Unidade Curricular</b>	Análise e Modelagem Multidimensional					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Identificar os fundamentos de sistemas analíticos. Descrever o objetivo de DWing no mercado atual de TI. Apresentar os conceitos de modelagem de um DW. Explicar os processos de extração, transformação e carga em um DW. Descrever os métodos de atualização de um DW. Identificar métodos e ferramentas utilizadas para construção e acesso a um DW.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os fundamentos dos sistemas analíticos e o objetivo do Data Warehouse</li> <li>• Construir modelos de dados multidimensionais.</li> <li>• Identificar o funcionamento de um ambiente de Data Warehouse, as ferramentas de Extração Transformação e Carga (ETL), as ferramentas de processamento analítico on-line (OLAP) e as tecnologias Multidimensional OLAP, Relational OLAP e Hibrid OLAP.</li> <li>• Construir e manter um data warehouse.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Fundamentos de Sistemas Analíticos 2 Processamento Analítico versus Transacional 3 Data warehouse e Data Mart 4 Modelos de Dados Multidimensionais 5 Processo de Data warehousing 6 Ferramentas ETL 7 Ferramentas OLAP 8 Tecnologias MOLAP ROLAP HOLAP 9 Arquiteturas de DW						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>41</sup></b>
Tecnologia e Projeto de Data Warehouse	MACHADO, Felipe Nery Rodrigues	1ª		Érica	2004	Sim
The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling	KIMBALL, Ralph	2ª		John Wiley	2002	Não
Tecnologia E Projeto De Data Warehouse	Machado, Felipe Nery Rodrigues	5ª		Érica	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Data webhouse – Construindo o Data Warehouse para a Web	KIMBALL, Ralph		Rio de Janeiro	Campus		2000
Microsoft Data Warehouse Toolkit	Thornthwaite, Warren et al	2ª		John Wiley Professional		2011
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

41 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Arquitetura Orientada a Serviços					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar a forma de construção de aplicações através da utilização de arquitetura orientada a serviços (SOA).						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar a implantação SOA em ambientes corporativos.</li> <li>• Descrever a necessidade e os benefícios resultantes da aplicação de uma Arquitetura Orientada por Serviços.</li> <li>• Explicar os principais tópicos e desafios de uma transformação para uma Arquitetura Orientada Por Serviços.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Introdução 2 Computação orientada a serviços e SOA 3 Orientação a serviços 4 Compreendendo os princípios de design 5 Contratos de serviço 6 Acoplamento de serviços 7 Abstração de serviço 8 Capacidade de reuso de serviço 9 Autonomia de serviço 10 Independência de estado de serviço 11 Visibilidade do serviço 12 Composição de serviços 13 Orientação a serviços e orientação a objetos: uma comparação de princípios e conceitos 14 Práticas de suporte 15 Mapeamento dos princípios da orientação a serviços e dos objetivos estratégicos						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>42</sup></b>
SOA: Princípios de Design de Serviços	ERL, Thomas.	1ª		Prentice Hall	2009	Sim
SOA na Prática: Inovando seu Negócio por Meio de Soluções Orientadas a Serviços	MARZULLO, Fabio.	1ª		Novatec	2009	Sim
SOA In Practice	JOSUTTIS, Nicolai.	1ª		OREILLY	2007	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Modern ESB Architecture for SOA	ERL, Thomas; LITTLE, Mark; SIMON, Arnaud.	1ª		Prentice Hall		2012
SOA Governance	ROEBUCK, Kevin.	1ª		LIGHTNING SOURCE		2007
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

42 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Educação Inclusiva					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Aplicar os princípios da inclusão no seu cotidiano profissional, em especial junto a pessoas idosas, com necessidades especiais, diversidade sexual e étnica.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar atitudes de respeito às diferenças humanas.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Evolução histórica da educação inclusiva. 2 Diversidade e deficiências. 3 Políticas públicas e legislação. 4 Educação e sociedade inclusiva. 5 A pessoa com deficiência, idosa, afrodescendente, indígenas, vítima de Bullying, entre outras. 6 Acessibilidade. 7 O papel do(a) educador(a) e sua formação continuada. 8 Educação inclusiva para interculturalidade, transculturalidade e multiculturalidade.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>43</sup></b>
Inclusão – um guia para educadores	STAINBACK, Susan; STAINBACK, William.	1ª	Porto Alegre	Artes Médicas	1999	Sim
E a Educação Popular: Quê?	SOUZA, João.	1ª	Recife	Bagaço	2007	Sim
Educação Inclusiva: Contextos Sociais	Peter Mittler	1ª		Penso	2003	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Brasil sem homofobia: Programa de Combate à Violência e à Discriminação contra LGBT e de Promoção da Cidadania Homossexual	Conselho Nacional de Combate à Discriminação	2ª	Brasília: Ministério da Saúde	Publicações Oficiais da Presidência da República	2004	
Educação Inclusiva: Jogos Para o Ensino de Conceitos	João Serapião de Aguiar	5ª		Papirus	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Inteligência Artificial					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Conceituar sistemas computacionais dentro de uma perspectiva da Inteligência Artificial; obter familiaridade com as metodologias e técnicas de desenvolvimento de sistemas inteligentes.						
<b>Habilidades</b>						
• Projetar sistemas utilizando técnicas de descoberta de conhecimento.						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Os fundamentos da inteligência artificial 2 Agentes Inteligentes 3 Historia da inteligência artificial 4 Estratégia de pesquisa não informadas 5 Pesquisa e exploração informadas 6 Funções heurísticas 7 Algoritmos de pesquisa local e problemas de otimização						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>44</sup></b>
Inteligência Artificial	RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter	3ª		Campus	2004	Sim
Sistemas Inteligentes	REZENDE, Solange Oliveira	1ª		Manole Ltda	2002	Sim
Inteligência Artificial	Ben Coppin	1ª		Paulus	2010	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Inteligência Analítica: Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento	Carlos André Reis Pinheiro	1ª		Ciência Moderna	2008	
Introdução ao Data Mining - Mineração de Dados	Vipin Kumar, Michael Steinbach, Pang-ning Tan	1ª		Ciência Moderna	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

44 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Linguagem de Programação Orientada a Aspectos					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as principais características do paradigma de programação orientada a aspectos.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar o paradigma de programação orientado a aspectos.</li> <li>• Empregar a sintaxe e a semântica de AspectJ.</li> <li>• Identificar, criar e descrever modelos ligados a subsistemas de um domínio específico que estão associados a preocupações transversais, utilizando aspectos, pointcuts, advices e outros itens.</li> <li>• Reconhecer e corrigir os principais erros de projeto que reduzem a qualidade do código, especialmente ligados a propriedades não funcionais.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conceitos de orientação a aspectos.</li> <li>2 Projeto orientado a aspectos.</li> <li>3 Preocupações transversais, acoplamento, problemas associados. Adequação do uso da tecnologia.</li> <li>4 Sintaxe básica da linguagem AspectJ. Join points, pointcuts, advices, aspectos.</li> <li>5 Palavras reservadas. Descrição de join points considerando relações de herança e interfaces.</li> <li>6 Escopo de ação dos pointcuts. Variáveis de acesso (e.g. ao objeto, ao join point, etc.).</li> <li>7 Advices usando before, after, after throwing, after returning. Simplicidade, vantagens e restrições.</li> <li>8 Combinadores lógicos para criação de pointcuts complexos (e.g. and, or, not, within, outros).</li> <li>9 Advices empregando a forma around. Execução simples, múltipla e troca da implementação.</li> <li>10 Criação de aspectos empregando anotações. Vantagens e formas de uso.</li> <li>11 Uso do mecanismo de reflexão para criação de aspectos e manipulação de classes e objetos.</li> <li>12 Inserção de variáveis de instância e de classe. Inserção de métodos estáticos e dinâmicos.</li> <li>13 Alteração nos tipos com emprego de interfaces, mudança na hierarquia de herança e anotações.</li> <li>14 Referências a objetos, classes, aspectos, pointcuts e seu uso.</li> <li>15 Manipulação do processo de compilação: avisos e erros.</li> <li>16 Controle preciso do escopo de uso de classes, objetos, métodos, campos, herança e pacotes.</li> <li>17 Efeitos do mecanismo de exceções com a tecnologia POA.</li> <li>18 Casos comuns para uso de AOP: logging, controle de concorrência, acesso a banco de dados, segurança, depuração, implementação transparente de cache.</li> <li>19 Uso de tipos parametrizáveis com aspectos. Generics e pointcuts. Enumerações.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>45</sup></b>
Aspectj in Action: Enterprise AOP with Spring Applications	LADDAD, Ramnivas.	2ª		Manning	2010	Sim
AspectJ Cookbook: Aspect Oriented Solutions to Real-World Problems	MILES, Russ.	1ª		O'Reilly	2004	Sim
Aspect-Oriented Software Development with Use Cases	JACOBSON, Ivar; NG, Pan-Wei.	1ª		Addison-Wesley	2005	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Deriving Refactorings For Aspectj	COLE, Leonardo; BORBA, Paulo.	1ª		AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG	2011	
Aspect-Oriented Analysis and Design: The Theme Approach	CLARKE, Siobhán; BANLIASSAD, Elisa.	1ª		Addison-Wesley	2005	
Spring 2.5 Aspect Oriented Programming	DESSI, Massimiliano.	1ª		Packt	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Otimização e Programação Linear					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Aplicar técnicas de otimização e saber como modelar matematicamente; Introduzir os problemas específicos ligados a otimização; Conhecer heurísticas e utilizar ferramentas de modelagem; Saber onde aplicar modelos de otimização em problemas reais da computação.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar Otimização e Programação Linear para acompanhar, participar e executar atividades de apoio à decisão, que utilizem modelos matemáticos e técnicas de Pesquisa Operacional;</li> <li>• Classificar problemas de otimização e processos de decisão;</li> <li>• Acompanhar e apoiar a coleta de dados, construção de cenários e análise de resultados através de modelagem de modelos matemáticos.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Revisão Lógica. Conjuntos. Relações. Funções <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Análise Combinatória e Álgebra Linear;</li> <li>1.2 Revisão Geometria Analítica;</li> <li>1.3 Derivação de soluções;</li> <li>1.4 Teste de soluções;</li> <li>1.5 Técnicas de Otimização: Programação Linear. Programação Inteira/Mista. Programação Não-Linear. Programação Dinâmica;</li> <li>1.6 Probabilidade e Processo Estocástico.</li> </ol> </li> <li>2 Simplex <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Fundamentos Teóricos do Simplex;</li> <li>2.2 Algoritmo Primal Simplex;</li> <li>2.3 Componentes de um modelo matemático;</li> <li>2.4 Métodos Heurísticos de Otimização;</li> <li>2.5 Uso do AMPL e ferramentas CPLEX e NIMUS;</li> <li>2.6 Técnicas de modelagem;</li> <li>2.7 Modelagem e Simulação.</li> </ol> </li> <li>3 Grafos <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Métodos de Otimização Multi-critério;</li> <li>3.2 Métodos Estatísticos de Previsão;</li> <li>3.3 Programação Estocástica;</li> <li>3.4 Introdução à Teoria dos Jogos.</li> </ol> </li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>46</sup></b>
Introduction to Linear Optimization	BERTSIMAS, Dimitris; TSITSIKLIS, John	1ª	Estados Unidos	Athena Scientific	1997	Sim
Optimization Modelling – A practical approach	SARKER, Raul; NEWTON, Charles	1ª	Estados Unidos	CRC Press	2007	Sim
Processos Estocásticos	MATOS, Monica	2ª	Brasil	Papel Virtual	2004	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Otimização Combinatória e Programação Linear	GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L.	2ª	Brasil	Campus Elsevier	2005	
Probabilidade E Processos Estocásticos	Alencar, Marcelo Sampaio De	1ª		Érica	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						



<b>Unidade Curricular</b>	Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Explicar as principais características do desenvolvimento empregando métodos ágeis; gerir e colaborar em times que trabalham com base na filosofia descrita no “manifesto ágil”, que norteia as diversas metodologias existentes; com expectativas alinhadas às do cliente e focados nos requisitos mais relevantes para o domínio da aplicação e do negócio em questão.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregar uma metodologia ágil para planejar, estimar e guiar o desenvolvimento de sistemas.</li> <li>• Utilizar processos ágeis para criar sistemas com custo e tempo de projeto controlados,</li> <li>• Trabalhar com ferramentas de suporte na medida necessária e adequada para auxiliar sem onerar o projeto.</li> <li>• Reconhecer, prevenir e corrigir os principais erros de gerência e projeto ligados ao desenvolvimento empregando este tipo de técnica.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Histórico breve da engenharia de software. Métodos ágeis.</li> <li>2 O manifesto ágil. Princípios dos métodos de desenvolvimento ágil. Alguns métodos populares.</li> <li>3 O modelo de desenvolvimento SCRUM. Ciclos de desenvolvimento. Lista de atividades.</li> <li>4 Papéis dos membros do time. Artefatos. Principais fases de projeto. Ciclo iterativo.</li> <li>5 Estimativas de tempo e esforço com planning poker.</li> <li>6 O gráfico de burndown. Alocação de recursos e proirização de atividades.</li> <li>7 Acompanhamento. Stand-up meeting. Reuniões periódicas com o cliente.</li> <li>8 Ferramentas de suporte ao desenvolvimento ágil.</li> <li>9 Treino prático das habilidades adquiridas através da implementação de projeto(s) pelos alunos.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>47</sup></b>
A Arte do Desenvolvimento Ágil	Warden Shore.	1ª		STARLIN ALTA CONSULT	2008	Sim
Agile Estimating and Planning.	Mike Cohn.	1ª		Prentice Hall	2005	Sim
Programação Extrema Explicada: Acolha as Mudanças	Kent Beck.	1ª		Bookman	2004	Sim
Planning Extreme Programming.	Kent Beck, Martin Fowler.	1ª		Addison-Wesley Professional	2000	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Desenvolvimento de software com scrum.	Mike Cohn.	1ª		Bookman	2011	
Gestao de produtos com scrum	Roman Pichler.	1ª		Campus	2011	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

47 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Segurança no Desenvolvimento de Software					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a			
<b>Competências</b>						
Reconhecer a importância da segurança no desenvolvimento de sistemas, bem como as vulnerabilidades mais comuns e as contra medidas necessárias.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a importância da segurança no desenvolvimento de software;</li> <li>• Relacionar classes de ataque, vulnerabilidades e contra medidas;</li> <li>• Aplicar técnicas seguras de codificação.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A necessidade de sistemas seguros</li> <li>2 Princípios de segurança no desenvolvimento</li> <li>3 Boas práticas</li> <li>4 Arquitetura de sistemas seguros</li> <li>5 Modelagem de ameaças</li> <li>6 Técnicas de segurança</li> <li>7 Classes de ataque</li> <li>8 Principais vulnerabilidades e contra medidas</li> <li>9 Técnicas seguras de codificação</li> <li>10 Testes de penetração</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>48</sup></b>
Escrevendo Código Seguro.	HORWARD, Michael; LEBLANC, David.	2ª	São Paulo	Bookman	2002	Sim
The Web Application Hacker's Handbook: Finding and Exploiting Security Flaws.	STUTTARD, Dafydd; PINTO, Marcus.	2ª		Wiley	2011	Sim
Building Secure Software: How to Avoid Security Problems the Right Way.	VIEGA, John; MCGRAW, Gary.	1ª		Addison-Wesley	2011	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Penetration Tester's Open Source Toolkit	FAIRCLOTH, Jeremy.	3ª		Elsevier Science	2011	
Professional Penetration Testing: Volume 1: Creating and Learning in a Hacking Lab	Thomas Wilhelm	1ª		Syngress	2009	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

<b>Unidade Curricular</b>	Sistemas de Tempo Real		
<b>Módulo letivo:</b>	5º	<b>Carga Horária:</b>	72 h/a
<b>Competências</b>			
Explicar a estrutura de sistemas de tempo real, escalonamento de recursos e organização de software; reconhecer metodologias de desenvolvimento de software para construir um sistema de tempo real confiável, especificamente aqueles relacionados com medidas de tempo.			
<b>Habilidades</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir um sistema de tempo real confiável, especificamente aqueles relacionados com medidas de tempo, escalonamento de recursos e organização de software e o entendimento de princípios dos sistemas operacionais;</li> <li>• Identificar problemas de escalonamento de sistemas de tempo real;</li> <li>• Tratar com sistemas operacionais de tempo real;</li> <li>• Construir tabelas de escalonamento com foco no tempo de execução das tarefas e identificar se a mesma é viável ou não.</li> </ul>			
<b>Bases tecnológicas</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Introdução aos Sistemas de Tempo-Real: definições, classificações</li> <li>2 Introdução a Sistemas Concorrentes: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 conceito</li> <li>2.2 comunicação e sincronização entre tarefas: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 espera-ocupada</li> <li>2.2.2 semáforos</li> <li>2.2.3 monitores</li> <li>2.2.4 troca de mensagem/rendez-vous</li> </ol> </li> <li>2.3 bloqueio perpétuo ("deadlock"), conceitos de justiça ("fairness") e variedade ("liveness")</li> </ol> </li> <li>3 Metodologias/Linguagens associadas ao desenvolvimento de Sistemas de Tempo-Real <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ciclo de desenvolvimento de software</li> <li>3.2 diagramas de fluxo de dados</li> <li>3.3 statecharts</li> <li>3.4 redes de petri temporizadas</li> <li>3.5 linguagens de programação</li> </ol> </li> <li>4 Sistemas Operacionais de Tempo-Real <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 tarefas periódicas e aperiódicas (esporádicas)</li> <li>4.2 parâmetros temporais associados às tarefas <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 tempo de chegada</li> <li>4.2.2 tempo de pronto</li> <li>4.2.3 tempo de execução</li> <li>4.2.4 período</li> <li>4.2.5 prazo ("deadline")</li> </ol> </li> <li>4.3 funções dos sistemas operacionais de tempo-real <ol style="list-style-type: none"> <li>4.3.1 criação/morte de tarefas</li> <li>4.3.2 funções de temporização</li> <li>4.3.3 sincronização e comunicação</li> <li>4.3.4 outras funções</li> </ol> </li> <li>4.4 arquitetura do núcleo de tempo-real <ol style="list-style-type: none"> <li>4.4.1 estado das tarefas</li> <li>4.4.2 blocos de controle de tarefas (BCT)</li> <li>4.4.3 fila(s) de pronto, de espera e de temporização</li> <li>4.4.4 tratamento de interrupção/exceção</li> </ol> </li> <li>4.5 políticas de escalonamento ("scheduling") <ol style="list-style-type: none"> <li>4.5.1 escalonadores cíclicos</li> <li>4.5.2 prioridade com preempção</li> <li>4.5.3 protocolo de herança de prioridade</li> <li>4.5.4 prazo mais cedo ("earliest deadline")</li> <li>4.5.5 menor folga ("least laxity")</li> </ol> </li> <li>4.6 medidas de desempenho <ol style="list-style-type: none"> <li>4.6.1 tempo de preempção</li> <li>4.6.2 tempo de latência de interrupção</li> <li>4.6.3 tempo de operação sobre semáforos</li> <li>4.6.4 tempo de detecção de inversão de prioridade</li> <li>4.6.5 tempo de latência de despacho ("dispatching") de tarefa</li> </ol> </li> <li>4.7 tendências associadas aos sistemas operacionais de tempo-real <ol style="list-style-type: none"> <li>4.7.1 UNIX de tempo-real</li> </ol> </li> </ol> </li></ol>			

4.7.2 padrão POSIX (IEEE 1003.4)

4.7.3 conceito de threads

4.7.4 arquiteturas baseadas em microkernel

**Pré-requisitos (quando houver)****Terminalidade/Certificação****Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>49</sup></b>
Sistemas Operacionais de Tempo Real	SHAW, Alan C.	1 <sup>a</sup>	Brasil	Bookman	2006	Sim
Sistemas de Tempo Real	Jean Farines, Romulo Oliveira	Única	Brasil	Escola de Computação da UFSC	2000	Sim
Real-Time Systems Scheduling	BURNS, Alan	3 <sup>a</sup>	Reino Unido	Addison-Wesley Longman	2009	Sim

**Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)**

<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Real-Time Systems, Design Principles for Distributed Embedded Applications	Hermann Kopetz	2 <sup>a</sup>	Estados Unidos	Springer	2011
Simple Real-time Operating System: A Kernel Inside View for a Beginner	Chowdary Venkateswara Penumuchu	Única	Estados Unidos	Tratford	2007

**Outros***Exclusivo do MEC – Análise Técnica**Exclusivo do MEC – Visita Verificadora*

49 LT – Livro Texto? Sim/Não

<b>Unidade Curricular</b>	Sistemas Embarcados					
<b>Módulo letivo:</b>	6º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Explicar as características gerais relativas a sistemas embarcados e os problemas ligados às restrições de recursos; aplicar sistemas operacionais, bibliotecas e outros componentes na criação de um sistema embarcado.						
<b>Habilidades</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar os algoritmos adequados para implementação;</li> <li>• Tomar decisões de projeto coerentes com as restrições típicas do ambiente em que o sistema está inserido;</li> <li>• Considerar as implicações ligadas a características de tempo;</li> <li>• Utilizar com critério e eficiência os recursos disponíveis visando equilibrar a funcionalidade do sistema, sua complexidade, flexibilidade e confiabilidade;</li> <li>• Reusar softwares e componentes já existentes, adaptando-os ao ambiente embarcado em desenvolvimento.</li> </ul>						
<b>Bases tecnológicas</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Visão geral de sistemas embarcados: Definição.</li> <li>2 Microcontroladores: Tecnologias; Plataformas; Circuitos periféricos básicos; Especificações; requisitos de projeto.</li> <li>3 Ambientes de Desenvolvimento para Sistemas Embarcados (hardware e software): Tipos.</li> <li>4 Softwares básicos: Análise; Performance; Proteção de dados; Regiões críticas (atomicidade).</li> <li>5 Fundamentos de sistemas operacionais: arquiteturas; Gerenciamento de Memória; Interrupções de Software; Gerenciamento de I/O; Temporizadores.</li> <li>6 Fundamentos de sistemas operacionais de tempo real: Aplicação; Funcionamento temporal; Vantagens e desvantagens.</li> </ol>						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>50</sup></b>
Construindo Sistemas Linux Embarcados	Yaghmour, Masters , Yossef e Gerum	2ª		Alta Books	2009	Sim
Programming Embedded Systems: With C and GNU Development Tools, 2nd Edition	Michael Barr, Anthony Massa	2ª		O'Reilly Media	2006	Sim
Beginning Arduino	Michael McRoberts	1ª		Apress	2010	Sim
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers, Second Edition: Principles and Applications	Tim Wilmshurst	2ª		Newnes	2009	
Arduino Robotics	John-David Warren, Josh Adams, Harald Molle	1ª		Apress	2011	
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

50 LT – Livro Texto? Sim/Não

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**

**Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**OPTATIVA**

<b>Unidade Curricular</b>	Libras					
<b>Módulo letivo:</b>	3º	<b>Carga Horária:</b>			72 h/a	
<b>Competências</b>						
Empregar adequadamente a linguagem de LIBRAS.						
<b>Habilidades</b>						
• Ser capaz de comunicar-se em LIBRAS.						
<b>Bases tecnológicas</b>						
1 Definição de Libras, cultura e comunidade surda. 2 Análise dos mitos e preconceitos sobre do indivíduo surdo, a surdez e a Língua de Sinais. 3 Acessibilidade. 4 Direitos das pessoas surdas. 5 Aplicabilidade de vocabulário técnico no ambiente de trabalho em Gestão de Turismo. 6 Gramática da Libras.						
<b>Pré-requisitos (quando houver)</b>						
<b>Terminalidade/Certificação</b>						
<b>Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>51</sup></b>
Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.	GESSER, Audrei.	1ª	São Paulo	Parábola Editorial	2009	Sim
Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Estudante	FELIPE, Tanya A.	8ª	Rio de Janeiro	WalPrint Gráfica e Editora	2007	Sim
Dicionário Ilustrado de Libras	Flávia Brandão	1ª		Global	2011	Não
<b>Bibliografia Complementar (títulos , periódicos, etc.)</b>						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
Curso de Libras 1	PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller.	4ª	Rio de Janeiro	LSB Vídeo / Vozes		2010
Curso de Libras 2	PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller.	1ª	Rio de Janeiro	LSB Vídeo / Vozes		2009
<b>Outros</b>						
<i>Exclusivo do MEC – Análise Técnica</i>						
<i>Exclusivo do MEC – Visita Verificadora</i>						

51 LT – Livro Texto? Sim/Não

## 18. Matriz de Equivalência

Matriz 2012.2			Matriz Y6-RC-328	
Código	Componente		Código	Componente
	Língua Inglesa Aplicada	<=	L.004	Inglês Aplicado I
			K.005	Inglês Aplicado II
	Iniciação à Informática	<=	T.006	Iniciação à Informática
	Lógica Aplicada	<=	T.007	Algoritmos I
	Introdução à Programação	<=	CSINF.001	Introdução à Programação
	Matemática Aplicada	<=	M.011	Probabilidade e Estatística Aplicada à Informática
			M.010	Cálculo Diferencial e Integral
			L.004	Português Aplicado
	Relações Humanas no Trabalho	<=	CSEG.001	Relações Humanas no Trabalho
	Algoritmos e Estruturas de Dados	<=	T.008	Algoritmos II e Estruturas de Dados
	Banco de Dados I	<=	T.009	Banco de Dados I
	Metodologia Científica Aplicada	<=	CSINF.002	Metodologia Científica Aplicada
	Empreendedorismo em Negócios de TIC	<=	CTUR.001	Empreendedorismo em Negócios de TIC
	Arquitetura de Computadores	<=	CSINF.003	Arquitetura de Computadores
	Desenvolvimento de Sistemas Web I	<=	CSINF.004	Desenvolvimento de Sistemas Web I
	Engenharia de Software	<=	Y603400	Engenharia de Software
			Y603206	Sistemas e Métodos Empresariais
			Y603206	Inglês Aplicado III
	Redes de Computadores	<=	Y603401	Redes de Computadores e Internet I
	Sistemas Operacionais	<=	Y603402	Sistema Operacional I
	Desenvolvimento de Sistemas Web II	<=	Y603403	Desenvolvimento de Sistemas Web II
	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	<=	Y603604	Linguagem de Programação Orientada a Objetos I
	Banco de dados II	<=	Y603405	Banco de dados II
			Y604208	Inglês Aplicado IV
	Análise e Projeto de Sistemas	<=	Y604401	Engenharia de Software II
	Padrões de Projeto de Software Orientado a Objetos	<=	Y604402	Linguagem de Programação Orientada a Objetos II
	Sistemas de Tempo Real	<=	Y604403	Sistema Operacional II
	Análise e Modelagem Multidimensional	<=	Y604404	Análise e Modelagem Multidimensional
	Desenvolvimento de Sistemas Web III	<=	Y604406	Desenvolvimento de Sistemas Web III

	Otimização e Programação Linear	<=	Y604405	Redes de Computadores e Internet II
			Y604407	Planejamento Administrativo em TIC
			Y605205	Inglês Aplicado V
	Programação para Dispositivos Móveis	<=	Y605401	Aspectos Avançados em Desenvolvimento
	Gerenciamento de Projetos	<=	Y605402	Engenharia de Software III
	Sistemas Distribuídos	<=	Y605403	Sistemas Distribuídos
			Y605404	Gestão de Negócios em TIC
	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I	<=	Y605406	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I
	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II	<=	Y606601	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II
			Y606204	Inglês Aplicado VI
	Inteligência Artificial	<=	Y606402	Introdução à Inteligência Artificial
	Sistemas Embarcados	<=	Y606403	Aspectos Avançados em Computação