

Educação. 2016. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192) . Acesso em 28/05/2019.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

Primeiro Período



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
EMP	Empreendedorismo em Negócios de TIC	50	30	4	80	60	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### **EMENTA**

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; Psicologia racional do empreendedor: Aptidão e qualificação para identificar e desenvolver oportunidades de negócios criativos e inovadores em TIC; Planificação das Ações Empreendedoras: Etapas na elaboração de planos de negócios em TIC e no estudo da viabilização mercadológica.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Compreender o fenômeno do empreendedorismo.
- Aprender a analisar o mercado e suas oportunidades.
- Empreender em TIC.

### **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos
- Desafio empreendedor;
- Apresentação de pitches;
- Participação em eventos de empreendedorismo.

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. A micro e pequena empresa no contexto nacional e internacional.
2. Empreendedorismo: conceitos, principais escolas e sua importância no desenvolvimento das nações.
3. Perfis empreendedores.
4. O processo Empreendedor e os desafios da gestão.
5. Identificação de oportunidades.
6. Fontes de inovação.
7. Planejamento Empresarial: Ideologia
8. Planejamento Empresarial: Direcionadores de estratégia.
9. Planejamento Empresarial: Formulação.
10. Tipos de Empresas.

11. Aspectos jurídicos relevantes.
12. Impostos e Encargos.
13. Modelo de Negócios.
14. Plano de Negócios.
15. Organizações que apoiam o empreendedorismo.
16. APL - Porto Digital
17. Formas de Financiamento.

### **Bibliografia básicas**

DORNELAS, José. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende; Atlas, 2018.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para Empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4.ed. Barueri (SP): Manole, 2012.

### **Bibliografia complementares**

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

HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e Espírito Empreendedor**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação**: criando negócios de tecnologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HASHIMOTO, Marcos; LOPES, Rose Mary; ANDREASSI, Tales; NASSIF, Vania Maria. **Práticas de empreendedorismo**: Casos e planos de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ERS	Ética e Responsabilidade e Socioambiental em TI	30	10	2	40	30	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

EMENTA

Relação entre sociedade e natureza; Conceitos de ética, meio ambiente e sustentabilidade; Perspectivas acerca da ética; Ética e Meio Ambiente; uso ético da internet; Tecnologia da Informação Verde ou Computação Verde.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer e entender o impacto das atividades humanas no Planeta Terra;
- Identificar possibilidades de utilização das TICs para diminuir o impacto ambiental das ações humanas;
- Identificar aspectos da ética no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação

METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. História da humanidade e o Meio Ambiente;
2. Ética e Meio Ambiente;
3. Conceito de Sustentabilidade;
4. Tecnologia da Informação Verde ou Computação Verde;
5. A internet e os valores éticos;

## **Bibliografia básicas**

SOUZA, Herbert José de. **Ética e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.  
MEDEIROS, Jonas de. **TI Verde: Educação Ambiental e Sustentabilidade no Ensino Profissional e Tecnológico**. 1ed. Curitiba: CRV, 2014.  
DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.

## **Bibliografia complementares**

GALLO, Sílvio (coord.). **Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia**. 20. ed. São Paulo: Papyrus, 2014.  
MANSUR, Ricardo. **Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 214 p.  
TAPSCOTT, Don; TICOLL, David. **A empresa transparente: como a era de transparência revolucionará os negócios**. São Paulo: Makron Brooks, 2005.  
PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca da; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt. **Sustentabilidade, Responsabilidade Social e Meio Ambiente**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.  
ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
INF	Iniciação à Informática	20	20	2	40	30	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Conceitos básicos e termos técnicos de Informática; Princípios básicos sobre sistemas de informação; Evolução histórica do hardware e software; Armazenamento e representação de dados; Sistemas de Numeração; Princípios de arquitetura de computadores e sistemas operacionais; Redes de computadores e Internet; Categorias de software; Utilização do computador em diversas áreas de produção. Computação Verde.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Explicar a contextualização do ambiente de Sistemas de Informação.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Papel dos algoritmos
2. A História da Computação
3. Armazenamento de Dados
4. Manipulação de Dados
5. Sistemas Operacionais
6. Redes de Computadores e a Internet
7. Linguagens de Programação
8. Engenharia de Software
9. Inteligência Artificial
10. Computação Verde

## Bibliografia básicas

GLENN, Brookshear J. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Carvalho, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à Computação: hardware, software e dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

POLLONI, Enrico G. F.; FEDELI, Ricardo Daniel; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## Bibliografia complementares

WAZLAWICK, Raul. **História da Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

DALE, Nell; LEWIS, John. **Ciência da Computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RAINER JR, R. Kelly.; CEGIELSKI, Casey. **Introdução a Sistemas de Informação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2012.

MOKARZEL, Fábio Carneiro; SOMA, Nei Yoshihiro. **Introdução à Ciência da Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

MARQUES, Márcio Alexandre. **Introdução a Ciências da Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
IPROG	Introdução à Programação	40	40	4	80	60	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------



## **EMENTA**

Conceitos básicos de algoritmos; Diagrama de blocos; Conceitos básicos de linguagens de programação; Constantes, variáveis e tipos de dados simples e compostos; Estruturas condicionais; Estruturas de repetição; Funções; Recursão; Exceção, Módulos; Arquivos. Ferramentas de Programação (Debug, IDE, etc).

## **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Ter o primeiro contato com lógica de programação;
- Aprender a utilizar um ambiente de desenvolvimento integrado;
- Aprender as técnicas de depuração;
- Aprender a utilizar uma linguagem de programação.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos.

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Programa
2. Algoritmo e Lógica de Programação
3. Linguagem de Programação
4. Ferramentas de Programação
5. Variáveis, expressões e instruções
6. Tipos de Dados Simples e Compostos
7. Strings
8. Listas
9. Dicionários
10. Tuplas
11. Estruturas Condicionais
12. Estruturas de Repetição Iteração
13. Seleção de estrutura de dados
14. Funções
15. Módulos
16. Exceção
17. Arquivos

## 18. Análise de Algoritmos

### Bibliografia básicas

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GARCIA, Guto, LOPES, Anita. **Introdução à Programação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

### Bibliografia complementares

DOWNEY, Allen B. **Pense em Python**. 1. ed. São Paulo: Novatec/O'Reilly, 2016.

WAZLAWICK, Raul. **Introdução aos algoritmos e programação com Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

MARJI, Majed. **Aprenda a programar com Scratch: uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G. **Introdução à linguagem Python**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ING	Língua Inglesa Aplicada	60	20	4	80	60	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Computing in everyday life – usos do Simple Present em língua inglesa e vocabulário para falar sobre a aplicabilidade e presença da TI no dia a dia das pessoas em geral; Types of Computer – usos dos comparativos e de regras socialmente aceitas para classificar e distinguir diferentes equipamentos de TI; 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; Input and Output 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.

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; Graphical User Interfaces – usos do verbo TO BE para construção e compreensão de definições técnicas relativas a características e particularidades dos interfaces 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; WAN Reports – o uso do SIMPLE PAST e do PAST CONTINUOUS para a compreensão de relatórios sobre usos e funcionamentos de WIDE AREA NETWORKS; THE WORLD WIDE WEB – o uso e a semântica dos elementos gerúndios em textos que instruem como construir e descrevem o funcionamento da INTERNET e de suas páginas.

gráficos mais comuns no mercado; 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; LAN Network Topologies – o primeiro Condicional com uso do WILL

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Ler e interpretar produções textuais escritas que versam sobre aspectos teóricos e técnicos sobre os eventos relativos à área de Tecnologia da Informação

### **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que esta, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários (texto informativo, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Usos do Simple Present em língua inglesa
2. Usos dos comparativos
3. Formas imperativas e suas pragmáticas
4. Usos dos modais can, must, should para indicar procedimentos obrigatórios, possíveis ou aconselháveis
5. Conhecimento da pragmática dos linking words e suas respectivas cargas semânticas
6. Usos do verbo TO BE para construção e compreensão de definições técnicas
7. Usos dos advérbios de frequência
8. O primeiro Condicional com uso do WILL
9. O uso do SIMPLE PAST e do PAST CONTINUOUS
10. O uso e a semântica dos elementos gerúndios

### **Bibliografia básicas**

GALLO, Lúgia Razera. **Inglês Instrumental para informática**. 1. ed. São Paulo: ICONE, 2008. Módulo I

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in use**: gramática básica da língua inglesa com respostas. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.  
SANTOS, D. **Como ler melhor em inglês**. Barueri, SP: Editora Disal, 2011.

### **Bibliografia complementares**

CRUZ, Decio Torres. **Inglês Instrumental Para Informática**: English Online. 1. ed. São Paulo: Disal, 2013.  
DIAS, Renildes. **Reading Critically in English**: uma abordagem instrumental. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.  
FÜRSTENAU, Eugênio. **Novo dicionário de termos técnicos inglês-português**: 30.000 termos novos. 24. São Paulo: Globo, 2007.  
GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. **Basic English For Computing**: Student's Book. 2. ed. New York: Oxford, 2004. Revised and Updated Edition  
THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura para informática e internet. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MAT	Matemática Aplicada	60	20	4	80	60	I

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Conceitos e definições básicas de conjuntos, operações com conjuntos e tipos de conjuntos; Números Reais; Limite e continuidade; Derivadas; Matrizes e Determinantes; Sistemas Lineares; Espaços Vetoriais, base e dimensão;.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Explicar os conhecimentos básicos sobre teoria dos conjuntos. Estudar funções e suas derivadas.
- Entender operações analíticas a serem usadas em muitas aplicações computacionais.

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

**AValiação**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Números Reais e Intervalos.
  - a. Sistemas de Numeração: Binário, Decimal, Hexadecimal.
2. Valor absoluto e aplicações.
3. Coordenadas no plano, coeficiente angular de uma reta.
4. Funções:
  - a. Definição;

- b. Domínio;
- c. Imagem.
- d. Gráfico de uma função
- 5. Noção Intuitiva de Limite.
- 6. Continuidade.
- 7. Reta tangente.
- 8. Derivada de uma função.
  - a. Vetor Gradiente
- 9. Derivada
  - a. Introdução a Regras de Derivação.
  - b. Derivada de ordem superior.
- 10. Pontos críticos
- 11. Matrizes:
  - a. Operações com matrizes
  - b. Matriz inversa
  - c. Determinantes
  - d. Sistemas lineares
- 12. Noções de espaço vetoriais.
  - a. Dependência linear
  - b. Base e dimensão

#### Referências básicas

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

#### Referências complementares

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Makron, 2006.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 1. 9. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 4. 8. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 8. 7. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. São Paulo: MAKRON, 1995.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso

Segundo Período



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
EST	Estatística Aplicada	60	20	4	80	60	II

<b>Pré-requisitos</b>	Matemática Aplicada	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------------------	----------------------	---------

**EMENTA**



Elementos de dados estruturados; Estimativas de localização (Média, Mediana). Estimativas de variabilidade; Exploração da distribuição dos dados obtidos; Distribuição dos dados e técnicas de amostragem; Experimentos estatísticos e testes de significância Regressão e Predição.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Articular conhecimentos obtidos nas disciplinas de programação a fim de construir soluções
- de obtenção e análise de dados apropriadas no processo de construção de modelos apropriados.

### METODOLOGIA

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

### AVALIAÇÃO

Prova escrita ou prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Elementos de dados estruturados.
2. Estimativas de localização (Média, Mediana).
3. Estimativas de variabilidade.
4. Exploração da distribuição dos dados obtidos.
5. Distribuição dos dados e técnicas de amostragem.
6. Experimentos estatísticos e testes de significância
7. Regressão e Predição

### Bibliografia básicas

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

CRÉSPINO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. São Paulo: Editora Saraiva. 2009.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton Oliveira. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

### Bibliografia complementares

COSTA, Giovani Glaucio Oliveira. **Curso de Estatística Básica**. São Paulo: Atlas. 2011.

MEYER, P. L. **Probabilidade, aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: ENCE/IBGE. 2. ed., 2013.

CANTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística Aplicada a todos os níveis**. Editora Intersaberes. 2012.

UNPINGCO, José. **Python for probability, statistics, and machine learning**. 1.

ed. Nova Iorque: Springer International Publishing, 2016.  
VANDERPLAS, Jake. **Python data science handbook**: essential tools for working with data. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2016.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				

ARQ	<b>Arquitetura de Computadores</b>	30	10	2	40	30	II
-----	------------------------------------	----	----	---	----	----	----

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Conceito de organização e arquitetura de máquina; Histórico do desenvolvimento dos computadores; Componentes básicos de computador: Microprocessadores; Sistema de Barramento; Sistemas de Memória; Sistema de Entrada e Saída; Visão do sistema operacional: Multiprogramação; Gerenciamento de memória; Básico de programação Assembly: Instruções Assembly; Programação; Montagem e link edição; Conversão de Linguagem de alto nível C para Assembly; Compilação.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- 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.

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Linguagem de máquina: operações, operando, tomada de decisão, endereçamento, compiladores
2. Aritmética computacional em linguagem de máquina: número com sinal e sem sinal, adição, subtração, multiplicação, divisão e ponto flutuante.
3. Avaliação de desempenho de CPU.
4. Caminho de dados e controle: construindo um caminho de dados, implementações simples e multiciclo
5. Montadores (assemblers)
6. Link editores, simulador SPIM, assembly MIPS
7. Pipelining
8. Memória cache e memória virtual
9. Multiprocessadores/clusters

### **Bibliografia básicas**

STALLINGS, Willian. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. Porto Alegre: Pretice Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

### **Bibliografia complementares**

LOURENÇO, Antonio Carlos de et al. **Circuitos digitais**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware e software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

RIBEIRO, Carlos; DELGADO, José. **Arquitetura de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

**Departamento que pertence o  
componente**

**Homologado pelo Colegiado de  
Curso**

**Assinatura do Chefe de  
Departamento**

**Assinatura do Coordenador do  
Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
BDI	Banco de Dados I	50	30	4	80	60	II

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Conceitos básicos de Sistemas de Banco de Dados; Modelos de Dados; Técnicas de Modelagem de dados; Modelagem Conceitual; Modelo entidade-relacionamento; Normalização; Arquitetura e aspectos operacionais de SGBD; Linguagem SQL; Integridade; Visões; Projeto e Implementação de Aplicações de Banco de Dados

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- 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.

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito de banco de dados
2. Diagrama de contexto, diagrama de fluxo de dados, diagrama entidade-relacionamento
3. Gerenciamento de transações: conceito de transação, processamento concorrente, transações de alto desempenho, transação de longa duração, definição de transação em SQL
4. Normalização de Banco de Dados
5. Projeto Conceitual
6. Projeto Lógico

### Bibliografia básicas

ELMASRI , Ramez; NAVATHE , Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G. **Oracle Database 10g Express Edition: Guia Básico de Orientação e Desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.

### Bibliografia complementares

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

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de Dados: projeto e implementação**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2014.

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

TEOREY, Tobey J. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CABRAL, Alex de Lima; SANTANA FILHO, Ozeas Vieira; MARTELLI, Richard. **Modelagem e Banco de Dados**. 2. ed. São Paulo: Senac SP, 2018.

Departamento que pertence o  
componente

Homologado pelo Colegiado de  
Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ESOF	Engenharia de Software	50	30	4	80	60	II

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Engenharia de software x Software; Introdução à engenharia de software; O processo de desenvolvimento de software; Ciclo de Vida do desenvolvimento de software; Modelos de processo de software. Gerenciamento de projetos; Planejamento de projetos de software; Técnicas de planejamento e gerenciamento de software; Análise de Requisitos de Software; Tipos de requisitos; Engenharia de requisitos: análise da viabilidade, técnicas de elicitação, especificação de requisitos e validação de requisito; Análise estruturada; Prototipagem de software. O Projeto e a Implementação de Software; Arquitetura de software; Projeto estruturado: diagrama de fluxo de dados, modelo de dados, dicionário de dados; Projeto de Interface; Validação e verificação do Software; Garantia de qualidade de software; Gerência de configuração.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Explicar o processo de software e gerenciamento de projeto.

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução à Engenharia de Software- O produto, crise e mitos do desenvolvimento de software, Métodos e ferramentas Case, desafios da Engenharia de Software.
2. Sistema sociotécnicos: Definição, características e propriedades emergentes, o processo da engenharia de sistemas, organizações, pessoas e sistemas de computadores
3. Processos de software: Modelos de processos de Software, Iteração de Processo, Atividades do Processo de Software.
4. Requisitos de software: Requisitos funcionais e não funcionais, requisitos de usuário e de sistema, especificação de interface, documento de requisitos.
5. Processos de Engenharia de Requisitos
6. Modelagem de Sistemas
7. Principais diagramas UML
8. Projeto arquitetural
9. Arquitetura de Sistemas distribuídos
10. Projeto Orientado a Objetos
11. Padrões GRASP
12. Reuso de Software
13. Verificação e Validação
14. Testes de Software

## **Bibliografia Básicas**

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed São Paulo: Pearson, 2011.

SCHACH, S. R. Stephen. **Engenharia de Software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009.

## **Bibliografia complementares**

HIRAMA, Keichi. **Engenharia de Software**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de Software: conceitos e práticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.



LOPES, Sergio; SILVEIRA, Guilherme; SILVEIRA, Paulo. **Introdução à arquitetura e design de software**: uma visão sobre a plataforma Java. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  
GUERREIRO, Sérgio. **Introdução à Engenharia de Software**. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015.  
PÁDUA, Wilson de. **Engenharia de Software**: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPOO	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	30	50	4	80	60	II

<b>Pré-requisitos</b>	Introdução à Programação	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	--------------------------	----------------------	---------

## EMENTA

Conceitos básicos de orientação a objetos. Projeto orientado a objetos; Sintaxe da linguagem selecionada para trabalho na Unidade Curricular. Variáveis e tipos de dados, tanto primitivos como de classe. A API da linguagem. Arrays, coleções, listas, pilhas, filas; Classes, objetos, métodos, variáveis de classe e de instância. Referências a objetos e seu uso; Estruturas de controle, condicionais, de repetição. Estruturas de controle de acesso; Métodos estáticos e dinâmicos. Herança. Métodos e classes abstratos. Interfaces. Ligação dinâmica. Sobrecarga e sobreposição. Exceções: declaração, tratamento, projeto de exceções; Tipos parametrizáveis (Generics). Enumerações. Tipos com número variável de parâmetros; Manipulação de arquivos e streams. Serialização, comunicação em rede. Interface gráfica; Reestruturação de código: nomes, extração de métodos, variáveis, interfaces, herança, etc.; Treino prático das habilidades adquiridas através da implementação de projeto(s) pelos alunos.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer os processos e funções da administração;
- Ter conhecimento Conhecer as teorias de administração;
- Aprender as técnicas para um bom planejamento, organização, direção e controle na ação administrativa;
- Identificar o perfil e as competências do administrador e a necessidade dos conhecimentos administrativos em seu cotidiano;
- Reconhecer a necessidade de conhecimentos administrativos na sua atuação profissional.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;

- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à programação orientada a objetos
2. Classes
3. Encapsulamento
4. Herança
5. Polimorfismo
6. Análise Orientada a Objetos
7. Projeto Orientado a Objetos
8. Padrões de Projeto

## Bibliografia básicas

HORSTMANN, Cay S. **Core Java**. v. 1. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016.  
MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.  
FURGERI, Sérgio. **Programação Orientada a Objetos: conceitos e técnicas**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

## Bibliografia complementares

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java®: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2016  
ZAKAS, Nicholas C. **Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.  
BARRY, Paul. **Use a Cabeça! Python**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.  
NAGEL, Christian. **Professional C# 7 and .NET Core 2.0**. 7. ed. São Paulo: Willey, 2018.  
DALL'OGGIO, Pablo. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

Departamento que pertence o  
componente

Homologado pelo Colegiado de  
Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
RDC	Redes de Computadores	40	40	4	80	60	II

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Sistemas de Telecomunicações e das Redes de Computadores; Tipologia de Redes: Barras, estrela, anel, mistas; Componentes de redes: Repetidores, Hubs, Bridges, Roteadores, Switches, Transceivers, placas de rede, equipamentos para acesso remoto; Sistemas de comunicação, meios de transmissão; Internet através de abordagem top-down (OSI / TCP); Protocolos de Comunicação: Camada de Aplicação; Protocolos de Comunicação: Camada de Transporte; Principais Serviços

e aplicações da Camada de Aplicação; Principais Serviços e aplicações da Camada de Transporte; Funcionamento dos Sistemas Web no protocolo TCP; Sistemas de acesso remoto e protocolos; Tecnologias de backup em rede/nuvem; Segurança e autenticação em redes; Avaliação de desempenho de sistemas em redes; Redes sem fio.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer os processos e funções da administração;
- Ter conhecimento Conhecer as teorias de administração;
- Aprender as técnicas para um bom planejamento, organização, direção e controle na ação administrativa;
- Identificar o perfil e as competências do administrador e a necessidade dos conhecimentos administrativos em seu cotidiano;
- Reconhecer a necessidade de conhecimentos administrativos na sua atuação profissional.

### **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Redes de computadores e a Internet
2. Camada de aplicação
3. Camada de transporte
4. Camada de Rede
5. Camada de Enlace: enlances redes de acesso e redes locais
6. Redes sem fio e redes móveis
7. Gerenciamento de Redes

### **Bibliografia básicas**

KUROSE, James; ROSS, Keith W. F. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2013.  
COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 6. ed. Rio de Janeiro: PEARSON, 2014.

### **Bibliografia complementares**

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e web. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**: Uma Abordagem Top-Down. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores**: das lans, mans e wans às redes ATM. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BUNGART, José Wagner Bungar. **Projetos de redes de computadores**: do planejamento à implantação. São Paulo: SENAI-SP, 2018.

BUNGART, José Wagner. **Redes de computadores**: Fundamentos e protocolos (Tecnologia da Informação). 1. ed. São Paulo: SENAI-SP, 2018.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**

Terceiro Período



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
APS	Análise e Projeto de Sistemas	40	40	4	80	60	III

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Análise de sistemas orientado a objeto com UML: Identificação dos elementos de um modelo de objetos; Diagramas UML; Diagramas de estrutura; Diagramas de comportamento; Diagramas de agrupamento; Diagramas de anotação. Projeto de sistemas orientado a objeto com UML: Projetar os dados e interfaces; Arquitetura de sistemas e padrões arquiteturais; Projeto da base de dados; Mapeamento de objeto para modelo relacional. Ferramentas de modelagem.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar estratégias para desenvolver de forma sistemática o projeto de um sistema.
- Desenvolver a análise e projeto de sistema com base na UML.
- Projetar módulos, interfaces e base de dados de um sistema.
- Utilizar padrões arquiteturais e de projeto.
- Utilizar ferramentas CASE de suporte a análise e projeto de sistemas.

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;

- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Análise de sistemas orientado a objeto com UML:
  - Identificação dos elementos de um modelo de objetos;
  - Diagramas UML;
  - Diagramas de estrutura;
  - Diagramas de comportamento;
  - Diagramas de agrupamento;
  - Diagramas de anotação.
- Projeto de sistemas orientado a objeto com UML:
  - Projetar os dados e interfaces;
  - Arquitetura de sistemas e padrões arquiteturais;
  - Projeto da base de dados;
  - Mapeamento de objeto para modelo relacional;
- Ferramentas de modelagem.

## **Bibliografia básicas**

DENNIS, Alan; HALEY, Barbara; ROTH, Roberta M. **Análise e Projeto de Sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GÓES, Wilson Moraes. **Aprenda UML por Meio de Estudos de Caso**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: guia prático**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

## **Bibliografia complementares**

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

TONSIG, Sergio Luiz. **Engenharia De Software: análise e projeto de sistemas**. 2. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

LIMA, Adilson da Silva. **Especificações Técnicas de Software**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

WAZLAWICK, Raul. **Análise e Design Orientados a Objetos Para Sistemas de Informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ENGHOLM JR., Hélio. **Análise e Design Orientados a Objetos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

Departamento que pertence o

Homologado pelo Colegiado de



<b>componente</b>

<b>Curso</b>

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	TCC

<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
BDII	Banco de Dados II	30	50	4	80	60	III

<b>Pré-requisitos</b>	Banco de Dados I	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	------------------	----------------------	---------

**EMENTA**

Introdução à Implementação de SGBD; Armazenamento de Dados; Estruturas de Índices; Processamento e Otimização de Consultas; Sintonia em BD; Gerenciamento de Transações; . Controle de Concorrência; Recuperação após

Falhas; Segurança em Banco de Dados; Gerenciamento de Usuários; Introdução aos Bancos de Dados não-relacionais.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Explicar as estruturas de armazenamento e métodos de acesso em um SGBD, processamento e otimização de consultas e sintonia de banco de dados.
- Conceituar processamento de transações e recuperação de um SGBD.
- Aplicar o gerenciamento de usuários em um banco de dados.
- Explicar aspectos relacionados a segurança de bancos de dados.

### **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução à Implementação de SGBD.
- Armazenamento de Dados.
- Estruturas de Índices.
- Processamento e Otimização de Consultas.
- Sintonia em BD.
- Gerenciamento de Transações.
- Controle de Concorrência.
- Recuperação após Falhas.
- Segurança em Banco de Dados.
- Gerenciamento de Usuários.
- Introdução a Armazenamento Não-Relacional

### **Bibliografia básicas**

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

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### Bibliografia complementares

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

TEOREY, Tobey J. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

DATE, C. J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

LIGHTSTONE, Sam S.; TEOREY, Toby J.; NADEAU, Tom; JAGADISH, H. V. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Academic, 2013.

GUIMARÃES, Célio Cardoso. **Fundamentos de Bancos de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. 1. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 2003.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
DWEBI	Desenvolvimento de Sistemas Web I	30	50	4	80	60	III

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Introdução à web. Apresentação de Ferramentas para desenvolvimento web  
Introdução aos navegadores da Internet. HTML; CSS: Acessibilidade na web e Javascript.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Diferenciar HTML e XHTML.
- 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.
- Desenvolver páginas com foco em acessibilidade. Testar páginas para verificar nível de acessibilidade.

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

**AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução à web:
  - Histórico;
- Introdução aos navegadores da Internet:
  - Estado atual do suporte dos navegadores às normas;
- HTML:
  - Introdução
  - Elementos textuais

- Listas
- Tabelas
- Formulários
- Validação;
- CSS:
  - Introdução,
  - Seletores
  - Propriedades
  - Especificidade
  - Importância
  - Validação;
- Acessibilidade:
  - O que é acessibilidade na web.
  - Como implementar com foco em acessibilidade.
  - Como testá-la,
  - WCAG, e-MAG;
- Javascript:
  - Objetos,
  - Vetores,
  - Formato JSON,
  - Eventos,
  - Degradação graciosa,
  - Melhoria progressiva,
  - Depuração.

### **Bibliografia básicas**

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web**: do Front-End ao Back-End: uma visão global!1. ed. Lisboa: FCA, 2018.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon. **Criando Páginas Web com CSS**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

### **Bibliografia complementares**

ZELDMAN, Jeffrey; MARCOTTE, Ethan. **Criando Design com Padrões Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4**: conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2018.

MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3**: domine a web do futuro. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.

DUCKETT, Jon. **Web Design with HTML, CSS, JavaScript and JQuery Set**. 1. ed. New York: Wiley, 2014.

TERUEL, Evandro Carlos. **HTML 5**: guia prático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
AED	Algoritmos e Estruturas de Dados	20	60	4	80	60	III

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Conceitos: algoritmos, estruturas de dados, tipo abstrato de dados, complexidade; Algoritmos de ordenação; Vetores e Listas; Pilhas e Filas; Árvores Binárias; Hashing; Grafos.

## **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Discernir os conceitos de algoritmos, estruturas de dados, tipo abstrato de dados;
- Conceituar e implementar as principais estruturas de dados e os algoritmos relacionados com uma linguagem orientada a objeto.
- Conceituar e implementar as principais algoritmos de ordenação.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Conceitos de Estrutura de Dados:
  - Algoritmos
  - Tipos Estruturas de dados,
  - Tipo abstrato de dados,
  - Complexidade
2. Algoritmos de Ordenação
  - Selection Sort
  - Insertion Sort
  - Bubble Sort
  - Merge Sort
  - Quick Sort
  - Heapsort
  - Outros algoritmos de Ordenação
3. Vetores e Listas
  - Vetores
  - Lista
  - Listas encadeadas
  - Listas duplamente encadeada
  - Lista Circular
  - Listas Ordenadas
  - Implementação de Listas e Vetores
  - Outros tipos de listas
4. Pilhas e Filas
  - Diferença entre Pilhas e Filas
  - Formas de Implementação de Pilhas e Filas

- Vantagens e Desvantagens
- 5. Árvores
  - Tipos de Árvores
  - Árvores Binárias
  - Busca em Árvores
  - Implementação de Árvores
- 6. Hashing
  - Algoritmos de Hashing
- 7. Grafos
  - Grafos Direcionados
  - Grafos Não-Direcionados
  - Implementação de Grafos

### **Bibliografia básicas**

GOODRICH, Michael T., TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CELES, Waldemar. **Introdução à Estruturas de Dados com técnicas de programação em C**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

ASCENCIO, Ana.; ARAÚJO, Graziela. **Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

### **Bibliografia complementares**

GRONER, Loiane; KINOSHITA, Lúcia A. **Estruturas De Dados e Algoritmos Com Javascript**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GRONE, Loiane; KINOSHITA, Lucia A. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Javascript: Aperfeiçoe Suas Habilidades Conhecendo Estruturas de Dados e Algoritmos Clássicos em JavaScript**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

BIANCHI, Francisco. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

---

**Assinatura do Chefe de Departamento**

---

**Assinatura do Coordenador do Curso**





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
IA	Inteligência Artificial	40	40	4	80	60	III

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Introdução a IA e Sistemas Inteligentes; Teoria da Aprendizagem Automática ; Paradigmas e Problemas; Representação de Conhecimento e Métodos de Busca Heurísticas ; Sistemas Especialistas; Sistemas Baseados em Regras; Árvores de Decisão; Sistemas com Lógica difusa (Fuzzy-Systems); Aprendizado Estatístico (Bayesiano); Redes Neurais Artificiais; Agentes e Sistemas Multi-Agentes; Computação Evolutiva; Aplicação de Inteligência Artificial.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- O entendimento de sistemas computacionais dentro de uma perspectiva da Inteligência Artificial;

- A familiaridade com as metodologias e técnicas de desenvolvimento de sistemas inteligentes.
- Entender os conceitos de inteligência artificial e permitir o desenvolvimento de softwares inteligentes.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução a IA e Sistemas Inteligentes
- Teoria da Aprendizagem Automática
- Paradigmas e Problemas
- Representação de Conhecimento e Métodos de Busca Heurísticas
- Sistemas Especialistas
- Sistemas Baseados em Regras
- Árvores de Decisão
- Sistemas com Lógica difusa (Fuzzy-Systems)
- Aprendizado Estatístico (Bayesiano)
- Redes Neurais Artificiais
- Agentes e Sistemas Multi-Agentes
- Computação Evolutiva
- Aplicação de Inteligência Artificial

## **Bibliografia básicas**

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

COPPIN, Bem. **Inteligência Artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

## **Bibliografia complementares**

LUGER, George. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

HAYKIN, Simon. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LIMA, Isafias; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência Artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência Artificial: teórica e prática**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.  
BUCKLAND, Mat. **Programming Game AI by Example**. 1. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2004.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**

Quarto Período



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
AM	Aprendizagem de máquina	40	40	4	80	60	IV

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## EMENTA

Conceituar aprendizagem de máquina (Definição de Big Data, Análise Descritiva x Análise Preditiva); Papéis da Estatística e Mineração de Dados para a aprendizagem de máquina; Modelos de aprendizado (Aprendizagem Supervisionada, Não Supervisionada, Aprendizagem por Reforço e Deep Learning); Preparação dos dados; Usar aprendizagem de máquina para prover soluções para problemas de negócios.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Unificar conhecimentos apreendidos nas disciplinas de Introdução à programação, Algoritmos e Estruturas de dados, Linguagem de programação orientada a objetos e Desenvolvimento de sistemas Web I na construção de modelos preditivos.

## METODOLOGIA

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceituar aprendizagem de máquina
  - a. Definição de Big Data,
  - b. Análise Descritiva x Análise Preditiva
  - c. Preditiva
2. Modelos de aprendizado
  - a. Aprendizagem Supervisionada,
  - b. Não Supervisionada,
  - c. Aprendizagem por Reforço
  - d. Deep Learning
3. Preparação dos dados
  - a. Compressão de dados

- b. Limpeza de dados
- c. Seleção de dados
- d. Balanceamento de classes
- 4. Aprendizagem de máquina aplicado em problemas reais
  - a. Exemplos de problemas
  - b. Utilização de bases de dados
- 5. Papéis da Estatística e Mineração de Dados para a aprendizagem de máquina

### **Bibliografia básicas**

MCKINNEY, Wes. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e Ipython**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Aprendizado de Máquina para Leigos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

GRUS, Joel. **Data Science do zero**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016

### **Bibliografia complementares**

BENGIO, Yoshua; GOODFELLOW, Ian J.; COURVILLE, Aaron. **Deep Learning**. 1. ed. Cambridge, MA, USA: The MIT Press, 2018.

GÉRON, Aurélien. **Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems**. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.

YUXI LIU. **Python Machine Learning By Example**. 1. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2017.

RASCHKA, Sebastian. **Python machine learning**. 2. ed. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2017.

CHOLLET, Francois. **Deep Learning with Python**. 1. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2018.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

---

**Assinatura do Chefe de Departamento**

---

**Assinatura do Coordenador do Curso**





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
DWEBII	Desenvolvimento de Sistemas Web II	30	50	4	80	60	IV

<b>Pré-requisitos</b>	Desenvolvimento de Sistemas Web I.	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	------------------------------------	----------------------	---------

EMENTA

Introdução a aplicações web; Framework de desenvolvimento Web – Model; Framework de desenvolvimento Web – Views; Framework de desenvolvimento Web – Templates; Tópicos relevantes para desenvolvimento de aplicações web do lado do servidor.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Explicar o desenvolvimento web com foco no lado do servidor.
- Configurar ambiente para desenvolvimento web com o foco no lado do servidor
- Desenvolver scripts no lado do servidor.
- Identificar e aplicar os diversos modelos de integração de banco de dados com desenvolvimento para web.
- Desenvolver aplicação web em camadas, separando interface gráfica, regras de negócio e armazenamento de dados.

METODOLOGIA

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução a aplicações web:
  - Como funcionam;
  - Protocolo HTTP: métodos POST e GET.
- Framework de desenvolvimento Web – Model:
  - Utilização de classes para geração automática do banco de dados
  - Atualização do banco de dados a partir das alterações nas classes geradoras
  - Geração de consultas ao BD e operações CRUD a partir da API do framework
- Framework de desenvolvimento Web – Views:
  - Mapeamento de URLs
  - Criação de classes / métodos / funções para processamento de requisições
- Framework de desenvolvimento Web – Templates:
  - Criação de interfaces com o usuário utilizando o framework escolhido
- Tópicos relevantes
  - Segurança
  - Gestão de usuários
  - Implantação (deploy) do sistema

## **Bibliografia básicas**

SIERRA, Kathy. **Use a Cabeça! Servlets & JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

ELMAN, Julia; LAVIN, Mark. **Django Essencial**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

MELO, Alexandre Altair de. **Programação Java para a Web**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2015.

## **Bibliografia complementares**

WALLS, Craig. **Spring in Action**. 4. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2014.

ARAÚJO, Everton Coimbra. **ASP.NET Core MVC: Aplicações modernas em conjunto com o Entity Framework**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2018.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2018.  
COSMINA, Iuliana; HARROP, Rob; SCHAEFER, Chris. **Pro Spring 5: An In-Depth Guide to the Spring Framework and Its Tools**. 5. ed. New York: Apress, 2017.  
QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web: do Front-End ao Back-End: uma visão global!**. 1. ed. Lisboa: FCA, 2018.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**



**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**
 Disciplina  
 TCC

 Prática Profissional  
 Estágio
**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**
 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 OPTATIVO
**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MCA	Metodologia Científica Aplicada	60	20	4	80	60	IV

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Teoria dos documentos conhecidos; Pesquisa Científica; A prática da leitura; O fichamento e o resumo; Trabalhos Científicos; As referências bibliográficas; A elaboração do projeto de pesquisa.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer os processos e funções da administração;
- Ter conhecimento Conhecer as teorias de administração;
- Aprender as técnicas para um bom planejamento, organização, direção e controle na ação administrativa;
- Identificar o perfil e as competências do administrador e a necessidade dos conhecimentos administrativos em seu cotidiano;
- Reconhecer a necessidade de conhecimentos administrativos na sua atuação profissional.

**METODOLOGIA**

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

**AValiação**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos individuais ou em grupo, estudos dirigidos, resenhas críticas, resumo de artigos, relatórios de visitas técnicas, etc.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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.

### Bibliografia básicas

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### Bibliografia complementares

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: Orientações e Normas para a Elaboração de Projetos, Monografias e Artigos Científicos**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.  
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.  
MARCONI, M. A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica**. São Paulo: Atlas, 2009.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	TCC

<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO                       ELETIVO                       OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
SD	Sistemas Distribuídos	40	40	4	80	60	IV

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Middleware. Objetos Distribuídos. Java RMI. OMG CORBA. Sincronização e Concorrência. Segurança em Sistemas Distribuídos. Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos. Programação concorrente. Seção Crítica. Semáforo. Monitores. Canais. Algoritmos Distribuídos. Consenso.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Entender os fundamentos e modelos arquiteturais de sistemas distribuídos.
- Conhecer as principais formas de comunicação entre processos.

**METODOLOGIA**

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

**AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Middleware.
- Objetos Distribuídos.

- Java RMI.
- OMG CORBA.
- Sincronização e Concorrência.
- Segurança em Sistemas Distribuídos.
- Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos.
- Programação concorrente.
- Seção Crítica.
- Semáforo.
- Monitores.
- Canais.
- Algoritmos Distribuídos.
- Consenso.

### Bibliografia básicas

TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

RIBEIRO, Uirá. **Sistemas distribuídos: desenvolvendo aplicações de alta performance no Linux**. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.

DANTAS, Mário. **Computação distribuída: redes, grids e clusters computacionais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.

### Bibliografia complementares

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Distributed Systems: concepts and design**. 4. ed. New York: Pearson Education, 2005.

MYERSON, Judith M. **The complete book of middleware**. New York: Auerbach Publication, 2002.

BEN-ARI, M. **Principles of Concurrent and Distributed Systems**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2006.

COOK, Shane. **CUDA Programming: A Developer's Guide to Parallel Computing with GPUs (Applications of Gpu Computing)**. 1. ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2012.

SANDERS, Jason; KANDROT, Edward. **CUDA By Example: An Introduction To General-Purpose GPU Programming**. 1. ed. Boston: Addison-Wesley, 2010.

Departamento que pertence o  
componente

Homologado pelo Colegiado de  
Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
SO	Sistemas Operacionais	40	40	4	80	60	IV

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Conceitos Básicos; Tipos de Sistemas Operacionais; Sistemas Multiprogramáveis; Processo; Comunicação entre Processos; Problemas de Compartilhamento de Recursos; Solução para os problemas de compartilhamento; Problemas de Sincronização; Soluções de Software; Deadlock; Gerência do Processador; Escalonamento Preemptivo. Gerência de Memória; Sistema Operacional DOS / Windows. Sistemas baseados no UNIX. Orquestração de Containers.

## **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Analisar o sistema operacional, identificado seu funcionamento e os seus comandos.
- Diferenciar os tipos de sistemas operacionais.
- Listar, inicializar e destruir processos.
- Gerenciar filas de impressão.
- Explicar os principais mecanismos de comunicações entre processos.

## **METODOLOGIA**

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Conceitos Básicos:
  - a. Introdução;
  - b. Histórico.
  - c. Conceitos de Hardware e Software.
2. Tipos de Sistemas Operacionais:
  - a. Introdução; Monoprogramáveis / Monotarefa;
  - b. Multiprogramáveis / Multitarefa.
3. Sistemas Multiprogramáveis:
  - a. Introdução;
  - b. Interrupção e Exceção;
  - c. Operação de Entrada / Saída; Buffering;
  - d. Spooling;
  - e. Reentrância;
  - f. Proteção do Sistema.
4. Processo:
  - a. Introdução;

- b. Modelo de Processo;
  - c. Estados do Processo;
  - d. Mudanças de Estado do Processo;
  - e. Subprocesso e Thread.
5. Comunicação entre Processos:
- a. Introdução;
  - b. Especificação de Concorrência em programas;
  - c. Problemas de Compartilhamento de Recursos;
  - d. Solução para os problemas de compartilhamento;
  - e. Problemas de Sincronização;
  - f. Soluções de Software; Deadlock.
6. Gerência do Processador:
- a. Introdução;
  - b. Critérios de Escalonamento;
  - c. Escalonamento Não-Preemptivo;
  - d. Escalonamento Preemptivo.
7. Gerência de Memória:
- a. Introdução;
  - b. Alocação Contígua Simples;
  - c. Alocação Particionada;
  - d. Swapping;
  - e. Memória Virtual.
8. Orquestração de Containers.
9. Sistema Operacional Windows.
10. Sistema Operacional baseado no Unix

### **Bibliografia básicas**

TANENBAUM, Andrew S.; **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 2. São Paulo: Bookman, 2006.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Sistemas operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 2004.

TANENBAUM, Andrew S.; **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

### **Bibliografia complementares**

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.



NEGUS, Christopher; BRESNAHAN, Christine. **Linux a Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.  
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. Rio de Janeiro: LTC, 2015.  
MORENO, Daniel. **Certificação Linux LPIC-1**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.  
NEMETH, Evi. et al. **UNIX system administration handbook**. London: Prentice Hall, 2007.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**

Quinto Período



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ITCC	Introdução ao trabalho de conclusão de curso	2	0	2	40	30	V

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## EMENTA

Definir um problema de pesquisa e/ou desenvolvimento e/ou inovação. Desenvolver projeto de investigação científica. Apresentar um anteprojeto (proposta) de uma monografia ou artigo; Realizar o levantamento bibliográfico de um tema proposto para monografia ou artigo.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Compreender aspectos envolvidos num projeto de investigação científica
- Planejar um trabalho de conclusão de curso
- Construir documentação de projeto de um trabalho de conclusão de curso

## METODOLOGIA

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

## AVALIAÇÃO

Trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REVISÃO DE METODOLOGIA DA PESQUISA

TIPOS DE TCC

- Monografia clássica ou tradicional
- Monografia aplicada
- Artigo científico

PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CONFORME ORIENTAÇÃO

ANTEPROJETO

**Bibliografia básicas**

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.  
SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Trabalho de Conclusão de Curso**. 1. ed. São Paulo: Cengage, 2010.  
WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

### **Bibliografia complementares**

ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Como Fazer Monografias - Tcc - Dissertações – Teses**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.  
MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como Escrever Trabalhos de Conclusão de Curso**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.  
MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: Orientações e Normas para a Elaboração de Projetos, Monografias e Artigos Científicos**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.  
BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
MARTINS, G. A. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Departamento que pertence o  
componente

Homologado pelo Colegiado de  
Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**
 Disciplina  
 TCC

 Prática Profissional  
 Estágio
**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MD	Mineração de Dados	40	40	4	80	60	V

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Introdução à mineração de dados. Caracterização do processo de Mineração de Dados. Etapas operacionais do Processo. Problemas de Classificação. Problemas de Regressão. Problemas de Agrupamento. Seleção de atributos. Modelos BioInspirados. Mineração de Grafos. Big Data.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer os fundamentos e principais técnicas de Mineração de Dados;
- Aplicar os fundamentos e técnicas que serão conhecidas à solução de problemas envolvendo Mineração de Dados.

**METODOLOGIA**

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

**AVALIAÇÃO**

Prova escrita ou prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****INTRODUÇÃO À MINERAÇÃO DE DADOS**

- Perspectivas sobre processos de extração de conhecimento

**CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE MINERAÇÃO DE DADOS**

- Definição do problema

- Recursos disponíveis
- Resultados obtidos

#### ETAPAS OPERACIONAIS DO PROCESSO.

- Pré-processamento
- Mineração de dados
- Pós-processamento

#### TAREFAS PRIMÁRIAS

- Classificação
- Regressão
- Agrupamento
- Composição de tarefas

#### MÉTODOS DE MINERAÇÃO DE DADOS

- Métodos tradicionais
- Métodos bio-inspirados

#### TÓPICOS COMPLEMENTARES

- Mineração de Grafos
- Big Data

### **Bibliografia básicas**

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo; PASSOS, E. **Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

AMARAL, Fernando. **Aprenda Mineração de dados: teoria e prática.** 1. ed. Alta Books, 2016.

SILVA, Leandro Augusto; PERES, Sarajane Marques; BOSCARIOLI, Clodis. **Introdução à Mineração de Dados.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

### **Bibliografia complementares**

HAN, Jiawei; PEI, Jian; KAMBER, Micheline. **Data mining: concepts and techniques.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GRUS, Joel. **Data Science do zero: Primeiras regras com o Python.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books 2018.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo, PASSOS, Emmanuel. **Data mining: um guia Prático.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SQUIRE, Megan. **Mastering Data Mining with Python: Find patterns hidden in your data.** 1. ed. Birmingham, Packt Publishing, 2016.

WITTEN, Ian H.; FRANK, Eibe; Frank, Mark A. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques.** 3. Morgan Kaufmann, 2011.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PWEB	Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web	10	30	2	40	30	V

<b>Pré-requisitos</b>	Desenvolvimento de Sistemas Web II	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	------------------------------------	----------------------	---------

**EMENTA**

Definição do tema do trabalho (software Web). Planejamento e produção de artefatos de projeto conforme visto nas disciplinas anteriores. Desenvolvimento do Software utilizando técnicas de Especificação, Análise e Projeto Orientado a Objetos. Desenvolvimento de acesso a banco de dados. Construção de Relatório Técnico sobre o projeto.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Analisar um problema e propor sistema que auxilie na solução do mesmo
- Construir sistema web utilizando conhecimentos apreendidos anteriormente no curso
- Documentar tais projetos em artefatos de desenvolvimento de software

### **METODOLOGIA**

Considerando o objetivo de desenvolver um produto de software ao final do componente curricular, a abordagem a ser empregada é o desenvolvimento de projetos em equipe, que serão acompanhados e orientados pelo docente responsável pelo componente curricular.

### **AVALIAÇÃO**

Conforme a metodologia de ensino-aprendizagem empregada, será realizada avaliação compondo critérios qualitativos e quantitativos como: produtos intermediários concluídos, apresentações dos produtos ao final de cada unidade.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **DEFINIÇÃO DO TEMA DO PROJETO**

- Levantamento de problemas relevantes para a equipe
- Seleção do problema a ser abordado
- Proposta de solução a ser desenvolvida

#### **PLANEJAMENTO DO PROJETO**

- Articulação da equipe sobre aspectos do trabalho em grupo
- Criação de documentos de planejamento

#### **DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA WEB**

- Criação dos módulos definidos no projeto
- Realização dos testes

#### **CONSTRUÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO E ENCERRAMENTO DO PROJETO**

- Criação do relato da experiência
- Apresentação do projeto finalizado

### **Bibliografia básicas**

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web**. do Front-End ao Back-End: uma visão global! 1. ed. Lisboa: FCA, 2018.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet desenvolvimento programadores**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

WALLS, Craig. **Spring in Action**. 4. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2014.

### **Bibliografia complementares**

ELMAN, Julia; LAVIN, Mark. **Django Essencial**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.  
ARAÚJO, Everton Coimbra. **ASP.NET Core MVC: Aplicações modernas em conjunto com o Entity Framework**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2018.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

ZELDMAN, Jeffrey; MARCOTTE, Ethan. **Criando Design com Padrões Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4: Conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2018.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TS	Teste de Software	40	40	4	80	60	V

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Fundamentos de teste, Verificação e Validação, Teste durante o ciclo de vida, Técnicas estáticas, Técnicas de modelagem, Gerenciamento de teste, Ferramentas de suporte ao teste.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer metodologias de teste de software
- Compreender como aplicar testes de software no processo de desenvolvimento

**METODOLOGIA**

A fim de obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem, buscar-se-á lançar mão de combinações dos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Seminários;
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos individuais e/ou em equipe.

**AVALIAÇÃO**

Prova escrita ou prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****FUNDAMENTOS DE TESTE**

- Porque é necessário realizar testes de software?
- Princípios de teste
- Fundamentos do processo de testes

**VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO**

- Modelos de desenvolvimento de software
- Níveis de teste
- Tipos de teste

**TÉCNICAS ESTÁTICAS**

- Revisões e o processo de testes
- Processo de revisão
- Análise estática por ferramentas

#### TÉCNICAS DE MODELAGEM

- Identificação de condições de teste
- Preparação de casos de teste
- Técnicas de design de testes

#### GERENCIAMENTO DE TESTE

- Organização dos testes
- Gerência de configuração
- Gerência de incidentes

#### FERRAMENTAS DE SUPORTE AO TESTE

- Tipos de ferramentas de teste
- Potenciais benefícios e riscos
- Introdução de uma ferramenta de testes numa organização

#### **Bibliografia básicas**

ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software**: um guia prático. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2015.

MALDONADO, Jose. **Automatização de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018

MOLINARI, Leonardo. **Inovação e Automação de Testes de Software**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.

#### **Bibliografia complementares**

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. São Paulo: Pearson Education, 2011.

GRAHAM, Dorothy; VEENENDAAL, Erik; EVANS, Isabel; BLACK, Rex. **Foundations of Software Testing: ISTQB Certification**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SPILLNER, Andreas; SCHAEFER, Hans; LINZ, Tilo. **Software Testing Foundations: A Study Guide for the Certified Tester Exam**. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2011.

MORGAN, Peter; SAMAROO, Angelina. **Software Testing: An ISTQB-ISEB Foundation Guide**. 1 ed. BCS, 2010.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile**: qualidade, desenvolvimento em apps móveis. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso

Sexto Período



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
GPROJ	Gerenciamento de Projetos	80	00	4	80	60	VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

EMENTA

Introdução a Gerenciamento de Projeto: Conceitos e Definições; Ciclo de vida de um projeto; Áreas de Conhecimento de um Projeto; Aplicação dos Conceitos de Gerência de Projetos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Capacitar o aluno a gerenciar projetos, cumprindo com as metas de custo, qualidade e tempo;
- Habilitar o aluno a analisar sistemas administrativos, métodos e processos de trabalho;
- Planejar e avaliar projetos, integrando organização, tecnologia, comportamento e inovação na solução de problemas;
- Realizar planos alternativos e gerenciar situações de resistência à mudança;
- Compreender as etapas do projeto e desenvolvimento, bem como utilizar técnicas de agendamento e gerenciamento de atividades;
- Compreender os problemas de comunicação e desenvolvimento de técnicas para melhorar a integração da equipe de projeto.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **DEFINIÇÕES**

- Aplicações, desafios e oportunidades;
- Conceitos e definições;
- Estratégias e estrutura organizacionais para projetos;
- Processos de gerenciamento de projetos;
- Estruturação de um projeto;
- Mapeamento e gerenciamento de cenários;

### **CICLO DE VIDA DO PROJETO**

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Controle

### **ÁREAS DE CONHECIMENTO**

- Gerenciamento da integração;
- Gerenciamento do escopo;
- Gerenciamento do tempo;
- Gerenciamento dos custos;

- Gerenciamento da qualidade;
- Gerenciamento dos recursos humanos;
- Gerenciamento da comunicação;
- Gerenciamento dos riscos;
- Gerenciamento das aquisições;
- Gerenciamento das partes interessadas;

### Bibliografia básicas

TORRES, Luis Fernando. **Fundamentos do Gerenciamento de Projetos**. 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2013.

FREITAS, Carlos Augusto. **Certificação CAPM**. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** : Guia PMBOK. 6. ed. Filadélfia: PMI, 2018.

### Bibliografia complementares

BAUMOTTE , Ana Cláudia Trintenaro *et al.* **Gerenciamento de Pessoas em Projetos**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

KERZNER, Harold R.; GIORDANI, Fábio. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2016.

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: McGraw, 2016.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR, Roque. **Fundamentos de Gestão de Projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SNYDER, Cynthia Stackpole; FURMANKIEWICZ, Edson. **Guia de templates para gerenciamento de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MPE	Metodologia da Pesquisa	10	50	3	60	45	VI

<b>Pré-requisitos</b>	Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	--	----------------------	---------

**EMENTA**

Orientação e acompanhamento da escrita da monografia ou artigo.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Capacitar o aluno a realizar corretamente uma pesquisa científica de cunho tecnológico;
- Elaborar corretamente, dentro das normas da ABNT, textos, trabalhos e relatórios técnicos científicos.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **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)

### **PESQUISA CIENTÍFICA**

- Pesquisa geral e suas etapas
- Técnicas de pesquisas: Pesquisa documental e bibliográfica
- Passos para realização de uma pesquisa

### **A PRÁTICA DA LEITURA**

- Conceito e tipos de leitura.
- Requisitos básicos para a leitura.
- Leitura interpretativa e leitura crítica

### **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

### **TRABALHOS CIENTÍFICOS**

- Tipologia e caracterização
- A monografia ou trabalho de conclusão de curso - TCC
- Precondição para a elaboração do trabalho monográfico

### **A PARÁFRASE:**

- Conceitualização
- Tipos de paráfrase

#### 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

#### 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

#### **Bibliografia básicas**

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Trabalho de Conclusão de Curso**. 1. ed. São Paulo: Cengage, 2010.

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

#### **Bibliografia complementares**

ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Como Fazer Monografias - Tcc - Dissertações – Teses**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como Escrever Trabalhos de Conclusão de Curso**. 9. ed. Petrópolis: VOZES, 2015.

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: Orientações e Normas para a Elaboração de Projetos, Monografias e Artigos Científicos**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**



Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
SINFO	Segurança da Informação	60	20	4	80	60	VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

A necessidade de sistemas seguros; Princípios de Segurança no Desenvolvimento de Software; Arquitetura de sistemas seguros; Técnicas seguras de codificação; Boas práticas; Segurança em redes de computadores; Firewalls, VPN, IDS/IPS, Tipos de Ataques e Técnicas Hacking.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Implementar elementos da segurança da informação nos sistemas computacionais e na infraestrutura;
- Conhecer os tipos de ataques aos sistemas computacionais e sua infraestrutura;
- Analisar a segurança dos sistemas computacionais das infraestruturas; realizar corretamente uma pesquisa científica de cunho tecnológico;
- Explicar os conceitos fundamentais relacionados à Segurança da Informação;
- Explicar os princípios da criptografia, assinatura digital e processos de autenticação.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução à Segurança da Informação;
- Conceitos e Princípios de Segurança da Informação;
- A Segurança e o Ciclo de Vida da Informação;
- Classificação e Controle dos Ativos de Informação;
- Aspectos Humanos da Segurança da Informação;
- Segurança do Ambiente Físico e Lógico;
- A Segurança no desenvolvimento de sistemas;
- Arquitetura de sistemas seguros;
- Segurança em Redes de Computadores;
- Controle de Acesso;
- A Organização da Segurança;
- A Segurança no Contexto da Governança de TI;
- Norma NBR ISO/IEC 27002:2005;
- Chaves;
- Criptografia Simétrica e Assimétrica;
- Envelope Digital;
- Resumos de Mensagem;
- Assinatura Digital;
- Infraestrutura de Chaves Públicas;
- Técnicas de autenticação para controle de acesso;
- Processo de Autenticação;

- Mídias de Armazenamento: Smart Card, Token, CD Cards;
- Biometria: Impressão Digital, Reconhecimento de Íris, Padrão de Retina;
- Técnicas Hacking;
- Política de Segurança.

### Bibliografia básicas

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes corporativos**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

WEIDMAN, Georgia. **Testes de Invasão**. 1. São Paulo: Novatec, 2014.

### Bibliografia complementares

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SCAMBRAY, Joel; SHEMA, Mike. **Segurança contra hackers: aplicações web**. São Paulo: Futura, 2003.

SEITZ, Justin. **Black Hat Python**. 1. São Paulo: Novatec, 2015.

MORENO, Daniel. **Introdução ao Pentest**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

DUFFY, Christopher. **Aprendendo Pentest com Python**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PDMOV	Programação para Dispositivos Móveis	40	40	4	80	60	VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Ambientes e linguagens de programação para desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis. Banco de dados móvel e persistência de dados. Frameworks. Comunicação e transmissão de dados. Configurações e instalação de aplicativos. Recursos disponíveis e requisitos básicos.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Explicar as necessidades específicas ligadas ao desenvolvimento para sistemas móveis;
- Reconhecer as limitações e questões da área, bem como lidar com estas;
- Projetar e desenvolver sistemas empregando Android.

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### INTRODUÇÃO

- Introdução ao Desenvolvimento de Dispositivos Móveis;
- Frameworks de desenvolvimento;

### SERVIÇOS

- Intents e Services;
- Armazenamento e recuperação de dados;
- Redes e Web Services;
- Telefonia e SMS;
- Notificações e alarmes;

### ELEMENTOS DA INTERFACE

- Interfaces de usuário;
- Gráficos e animação;
- Multimídia;
- AppWidgets;
- Detecção da localização geográfica;
- Desenvolvimento avançado;

### INTEGRAÇÕES

- Bluetooth e sensores;
- LinkedIn integration;
- Desenvolvimento web android;
- Mapas e geocodificação;

### ANDROID NATIVE DEVELOPMENT KIT

- Fragmentos de activities;
- Action bar;
- Novidades no desenvolvimento de Dispositivos Móveis.

## Bibliografia básicas

MEDNIEKS, Zigurd; DORNIN, Laird; MEIKE, G. Blake; NAKAMURA, Masumi. **Programando o Android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012.

LEE, Wei-Meng. **Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.

RESENDE, Kassiano. **Kotlin com Android**: Crie aplicativos de maneira fácil e divertida. 1. São Paulo: Casa do Código, 2018.

### Bibliografia complementares

DAWN, Griffiths. **Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial**: Edição Resumida do Livro Google Android. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

GOIS, Adrian. **Ionic Framework**: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2017.

JEMEROV, Dmitry; ISAKOVA, Svetlana. **Kotlin em ação**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

MACHADO, Diogo. **Cordova avançado e PhoneGap**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código. 2018.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso

Optativas



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TESO	Tópicos Especiais em Sistemas Operacionais	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## EMENTA

Novos tipos de Sistemas Operacionais; Construção de Sistemas Operacionais; Novas abordagens de Sistemas Operacionais.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Explicar as novas tendências em Sistemas Operacionais;
- Manter Sistemas Operacionais.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Novos tipos de Sistemas Operacionais;
- Estudos de construção de Sistemas Operacionais;
- Experimentos com as novas abordagens de Sistemas Operacionais.

## Bibliografia básicas

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Van. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 2. São Paulo: Bookman, 2006.  
OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Sistemas operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 2004.  
TANENBAUM, Andrew S.; **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

### **Bibliografia complementares**

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NEGUS, Christopher; BRESNAHAN, Christine. **Linux a Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MORENO, Daniel. **Certificação Linux LPIC-1**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

NEMETH, Evi. et al. **UNIX system administration handbook**. London: Prentice Hall, 2007.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

---

**Assinatura do Chefe de Departamento**

---

**Assinatura do Coordenador do Curso**





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TESE	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Introdução a Sistemas Embarcados; Novos tipos de Sistemas Embarcados; Desenvolvimento de Sistemas Embarcados; Mecanismos Emergentes em Sistemas Embarcados; Estudos Avançados sobre Sistemas Embarcados.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Explicar as novas tendências em Sistemas Operacionais;
- Manter Sistemas Operacionais.

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;

- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Novos tipos de Sistemas Operacionais;
- Estudos de construção de Sistemas Operacionais;
- Experimentos com as novas abordagens de Sistemas Operacionais.

### **Bibliografia básicas**

ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes de; MORAES, Carlos Henrique Valério de; SERAPHIM, Thatyana de Faria Piola. **Programação de Sistemas Embarcados: Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SCHNEIDER, A.; SOUZA, F. **Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

BANZI, Massimo; SHILO, Michael. **Primeiros Passos com o Arduino.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

### **Bibliografia complementares**

VAHID, Frank; GIVARGIS, Tony. **Embedded system design: a unified hardware/software introduction.** 1. ed. New York: Wiley, 2002.

BATRINU, Catalin. **Projetos de Automação Residencial com ESP8266.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

MONK, Simon. **Programação com Arduino: Começando com Sketches.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

PEREIRA, Fábio. **Tecnologia ARM: Microcontroladores de 32 Bits.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2007.

JAVED, Adeel; ADAS, Cláudio José. **Criando Projetos com Arduino Para a Internet das Coisas: Experimentos com Aplicações do Mundo Real.** um guia para o entusiasta de arduino ávido por aprender. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de

Assinatura do Coordenador do

Departamento

Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TEIA	Tópicos Especiais em Inteligência Artificial	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

EMENTA

Abordagens Emergentes na área; Aplicações de Inteligência Artificial; Representação do Conhecimento; Estudos Avançados sobre Inteligência Artificial.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens utilizadas em Inteligência Artificial

METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá

situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Novidades na Inteligência Artificial;
- Estudos de construção de sistemas com Inteligência Artificial;
- Experimentos com as novas abordagens utilizadas em Inteligência Artificial.

### **Bibliografia básicas**

Russell, S. e Norvig, P. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.  
FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

COPPIN, Bem. **Inteligência Artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### **Bibliografia complementares**

LUGER, George. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

HAYKIN, Simon. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência Artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência Artificial: teórica e prática**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

BUCKLAND, Mat. **Programming Game AI by Example**. 1. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2004.

**Departamento que pertence o  
componente**

**Homologado pelo Colegiado de  
Curso**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Chefe de  
Departamento**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Coordenador do  
Curso**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TEES	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	50	30	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

EMENTA

Novas metodologias e processos de Software; Estudos Avançados sobre Engenharia de Software. Estudo de técnicas e linguagem de Programação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens de Engenharia de Software.

METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;

- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Novidades na Engenharia de Software;
- Estudos de novas linguagens e técnicas de desenvolvimento de sistemas;
- Experimentos com as novas abordagens utilizadas em Engenharia de Software.

## Bibliografia básicas

CHEE, Brian J. S.; FRANKLIN JR. , Curtis. **Computação em Nuvem Cloud Computing: Tecnologias e Estratégia**. 1. ed. São Paulo: MBooks, 2013.  
TAURION, Cezar. **Big Data**. 1. São Paulo: Brasport, 2015.  
PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 8. São Paulo: McGraw, 2016.

## Bibliografia complementares

SCHNEIDEWIND, N. **Computer, Network, Software, and Hardware Engineering with Applications**. 1. ed. Hoboken: Wiley-IEEE Press, 2012.  
ÓZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. **Principles of Distributed Database Systems**. 3. ed. Nova York: Springer, 2011.  
QUANG HIEU VU; MIHAI LUPU; BENG CHIN OOI. **Peer-to-Peer Computing**. 1. ed. Nova York: Springer. 2010.  
LOPES, Sergio; SILVEIRA, Guilherme; SILVEIRA, Paulo. **Introdução À Arquitetura e Design de Software: uma visão sobre a plataforma java**. 1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  
GUERREIRO, Sérgio. **Introdução À Engenharia de Software**. 1. ed. Lisboa: FCA, 2015.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TEE	Tópicos Especiais em Eletrônica	40	40	4	80	60	V ou VI

Pré-requisitos	Não tem	Co-Requisitos	Não tem
----------------	---------	---------------	---------

EMENTA

Introdução a Eletrônica; Novos tipos de fabricação eletrônica; Desenvolvimento de componentes eletrônicos; Estudos Avançados sobre Eletrônica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens da Eletrônica.

METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Novos tipos de fabricação de componentes eletrônicos;
- Estudos de construção de componentes eletrônicos;
- Experimento com novas abordagens de fabricação de eletrônicos.

## Bibliografia básicas

PLATT, Charles. **Eletrônica para Makers**: Um manual prático para o novo entusiasta de eletrônica. 1. São Paulo: Novatec, 2016.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Eletrônica Aplicada**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2007.

HETEM JUNIOR; Annibal. **Eletrônica Básica para Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## Bibliografia complementares

ADAS, Claudio Jose; HAGAN, Eric. **Aprenda eletrônica com Arduino**: Um guia ilustrado de eletrônica para iniciantes. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

VINCK, Marc de. **Primeiros Passos com Soldagem**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

MALVINO, Albert P.; BATES, David J.; PERTENCE JR., Antonio. **Eletrônica**: v. 1. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

FRENZEL, Louis; PERTENCE JR., Antonio. **Eletrônica Moderna**: Fundamentos, Dispositivos, Circuitos e Sistemas. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

PLATT, Charles, ADAS, Cláudio José. **Eletrônica Fácil**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA



# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TECD	Tópicos Especiais em Ciências dos Dados	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Técnicas Emergentes na área de Ciências de Dados; Aplicações de Ciências dos Dados; Estudos Avançados sobre técnicas de Ciências dos Dados.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens da Ciência dos Dados.

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Discussão sobre novos métodos de resolução de problemas utilizando ciência dos dados;
- Estudos de novas linguagens e técnicas utilizadas em ciências dos dados;
- Experimentos com as novas abordagens em ciências dos dados.

## Bibliografia básicas

FAWCETT, Tom; PROVOST, Foster. **Data Science para negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

GRUS, Joel. **Data Science do zero: Primeiras regras com o Python.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

AMARAL, Fernando. **Introdução a ciência de dados.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015

## Bibliografia complementares

BOSCHETTI, Alberto; MASSARON, Luca. **Python data science essentials.** 3. ed. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2018.

KUBBEN, Pieter; DUMONTIER, Michel; DEKKER, Andre. **Fundamentals of Clinical Data Science.** 1. ed. New York: Springer, 2019.

KELLEHER, John D.; TIERNEY, Brendan. **Data Science.** 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2018.

BRUCE, Peter; BRUCE, Andrew. **Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts.** 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc, 2017.

MCKINNEY, Wes. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e Ipython.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018. .

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TEBD	Tópicos Especiais em Banco de Dados	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Discussão sobre novos métodos e processos de armazenamento de dados;  
Estudos de novas linguagens e técnicas de armazenamento de dados;  
Experimentos com as novas abordagens de banco de dados;

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens em Banco de Dados

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Discussão sobre novas abordagens utilizando Banco de Dados;
- Estudos de novas abordagens utilizadas em Banco de Dados;
- Experimentos com as novas abordagens de Banco de Dados.

### Bibliografia básicas

ELMASRI , Ramez; NAVATHE , Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G. **Oracle Database 10g Express Edition: guia básico de orientação e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.

### Bibliografia complementares

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

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de Dados: Projeto e Implementação**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2014.

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

TEOREY, Tobey J. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CABRAL, Alex de Lima; SANTANA FILHO, Ozeas Vieira; MARTELLI, Richard. **Modelagem e Banco de Dados**. 2. ed. São Paulo: Senac SP, 2018.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina

Prática Profissional

TCC

Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TERC	Tópicos Especiais em Redes de Computadores	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Abordagens emergentes de comunicação em rede; Estudos Avançados sobre Redes de Computadores. Desenvolvimento de aplicações em rede.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as últimas abordagens em Redes de Computadores

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Discussão sobre novas abordagens utilizando Redes de Computadores;
- Estudos de novas abordagens utilizadas em Redes de Computadores;
- Experimentos com as novas abordagens de Redes de Computadores.

## Bibliografia básicas

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 6. ed. Rio de Janeiro: PEARSON, 2014.

EDUARDO, Magran. **A Internet das Coisas**. 1. ed. São Paulo: FGV, 2018.

KUROSE, James; ROSS, Keith W. F. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2013.

## Bibliografia complementares

STEVAN JR, Sergio Luiz . **IoT. Internet das Coisas: fundamentos e aplicações em Arduino e NodeMCU**. 1. ed. São Paulo: ERICA, 2018.

NADEAU, Thomas D.; GRAY, Ken. **SDN: Software Defined Networks: an authoritative review of network programmability technologies**. 1. ed. New York: O&#39;Reilly Media, 2013.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das lans, mans e wans às redes ATM**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BUNGART, José Wagner Bungar. **Projetos de redes de computadores: do planejamento à implantação**. São Paulo: SENAI-SP, 2018.

BUNGART, José Wagner. **Redes de computadores: Fundamentos e protocolos (Tecnologia da Informação)**. 1. ed. São Paulo: SENAI-SP, 2018.

Departamento que pertence o  
componente

Homologado pelo Colegiado de  
Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

# CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

### STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	---	-----------------------------------

### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PFUN	<b>Programação Funcional</b>	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

### EMENTA

Introdução a Programação Funcional: O que é programação funcional, Programação Procedural, Imperativa vs Programação Funcional e Declarativa, Características e Benefícios, Funções Puras, Transparência referencial e o modelo de substituição; Revisitando Recursão: Algoritmos Recursivos, Recursão de Cauda; Avaliação de Funções: Avaliação Estrita, Avaliação Tardia, Composição; Tipos de Dados: Tipos Soma e Tipos Produto, Tipos Recursivos, Pattern Matching, Estruturas de Dados Funcionais; Funções: Funções de Alta Ordem, Composição de Funções, Funções clássicas: Map, FlatMap, FoldLeft, FoldRight, Reduce, Filter Monoids, Functors e Monads; Lidando com Erros: O modelo de exceções, Vantagens e Desvantagens, Alternativas ao modelo de exceções; Programação funcional na prática: Construindo um Parser, Introdução a Programação Funcional Reativa, Motivação e Conceitos Básicos, Exemplos de Implementação, Outros paradigmas de programação: Programação Lógica, Programação Multiparadigma.

### COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer o paradigma de Programação Funcional
- Ser capaz de construir softwares utilizando Programação Funcional

### METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e

investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **INTRODUÇÃO**

- Introdução a Programação Funcional: O que é programação funcional;
- Comparação entre Programação Procedural, Imperativa vs Programação Funcional e Declarativa;

### **CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS**

- Funções Puras;
- Transparência referencial e o modelo de substituição;

### **ELEMENTOS DA PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL**

- Revisitando Recursão: Algoritmos Recursivos, Recursão de Cauda;
- Avaliação de Funções: Avaliação Estrita, Avaliação Tardia, Composição;
- Tipos de Dados: Tipos Soma e Tipos Produto, Tipos Recursivos, Pattern Matching, Estruturas de Dados Funcionais;
- Funções: Funções de Alta Ordem, Composição de Funções, Funções clássicas: Map, FlatMap, FoldLeft, FoldRight, Reduce, Filter Monoids, Functors e Monads;
- Lidando com Erros: O modelo de exceções, Vantagens e Desvantagens, Alternativas ao modelo de exceções;
- Programação funcional na prática: Construindo um Parser, Introdução a Programação Funcional Reativa, Motivação e Conceitos Básicos, Exemplos de Implementação;
- Outros paradigmas de programação: Programação Lógica, Programação Multiparadigma.

## **Bibliografia básicas**

SÁ, Claudio Cesar de; SILVA, Márcio Ferreira da. **Haskell: Uma abordagem prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

SCHADE, Gabriel. **Programação funcional em .NET: Explore um novo universo**. 1ed. São Paulo: Casa do Código, 2017.

WAMPLER, Dean. **Programação Funcional Para Desenvolvedores Java**. 1. ed. São Paulo: O'Reilly / Novatec, 2012.



### Bibliografia complementares

AYALA-RINCÓN, Mauricio; MOURA, Flávio Leonardo Cavalcanti de. **Fundamentos da Programação Lógica e Funcional**: o princípio de resolução e a teoria de reescrita. 1ª. ed. Brasília: UNB, 2014.

CHURCH, James. **Getting Started with Haskell Data Analysis**. 1. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2018.

BUONANNO, Enrico. **Functional Programming in C#**. 1. ed. New York: Manning, 2017.

OLIVEIRA, Alexandre Garcia de. **Haskell**: Uma introdução à programação funcional. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2017.

HUTTON, Graham. **Programming in Haskell**. 2. ed. São Paulo: Cambridge University Press, 2016.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de Departamento

Assinatura do Coordenador do Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PADS	Processos Ágeis de Desenvolvimento de Software	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## EMENTA

Histórico breve da engenharia de software. Métodos ágeis; O manifesto ágil. Princípios dos métodos de desenvolvimento ágil. Alguns métodos populares; O modelo de desenvolvimento SCRUM. Ciclos de desenvolvimento. Papéis dos membros do time. Artefatos. Principais fases de projeto. Ciclo iterativo; Estimativas de tempo e esforço com planning poker; O gráfico de burndown. Alocação de recursos e priorização de atividades; Acompanhamento. Stand-up meeting. Reuniões periódicas com o cliente; Ferramentas de suporte ao desenvolvimento ágil; Treino prático das habilidades adquiridas através da implementação de projeto(s) pelos alunos.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer os principais processos ágeis de desenvolvimento de software;
- Entender e utilizar o SCRUM

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### INTRODUÇÃO

- Histórico breve da engenharia de software;
- Métodos ágeis e o manifesto ágil;

- Princípios dos métodos de desenvolvimento ágil. Alguns métodos populares;

#### SCRUM

- O modelo de desenvolvimento SCRUM. Ciclos de desenvolvimento.
- Papéis dos membros do time. Artefatos. Principais fases de projeto. Ciclo iterativo;
- Estimativas de tempo e esforço com planning poker;
- O gráfico de burndown. Alocação de recursos e priorização de atividades;
- Acompanhamento. Stand-up meeting. Reuniões periódicas com o cliente;
- Ferramentas de suporte ao desenvolvimento ágil;

#### PROJETOS

- Treino prático das habilidades adquiridas através da implementação de projeto(s) pelos alunos.

#### Bibliografia básicas

SHORE, Warden. **A Arte do Desenvolvimento Ágil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

SUTHERLAND, Jeff. **SCRUM: A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo**. 2. ed. Alfragide: LeYa, 2016.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILL, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

#### Bibliografia complementares

WILDT, Daniel *et al.* **eXtreme Programming: práticas para o dia a dia no desenvolvimento ágil de software**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2015.

COSTA, Leandro. **Engenharia de Software Essencial: um guia rápido com foco em agile**. 1. [s.l]: Independente, 2018.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David. **Entrega contínua: como entregar software de forma rápida e confiável**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

POPPENDIECK, Mary; Tom Poppendieck. **Lean Software Development: An Agile Toolkit**. 1ed.

São Paulo: Pearson, 2003.

HAMMARBERG, Marcus, SUNDEN, Joakim. **Kanban in Action**. 1. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2014.

Departamento que pertence o componente

Homologado pelo Colegiado de Curso

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
DJOGO	Desenvolvimento de Jogos	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Histórico e Introdução; Tipos de jogos: Educativo, Ação, Estratégia, Aventura, Passatempo, RPG, Clássicos, Esporte; Interface Gráfica: 2D, 3D, Scrolling, Parallax Scrolling; Modelagem geométrica: Primitivas, Operações morfológicas, Extrusão, Subdivisão de superfície; Texturas: Material, Vértice paint, UV Mapping;

Animação: Interpolação de frames, Animação por armature, Programação para game engine; Áudio: Efeitos sonoros, Diálogos.

### **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer as etapas do processo para a criação de um jogo;
- Conhecer as principais ferramentas de apoio no desenvolvimento de jogos.

### **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **INTRODUÇÃO**

- Histórico e Introdução;
- Tipos de jogos: Educativo, Ação, Estratégia, Aventura, Passatempo, RPG, Clássicos, Esporte;

#### **INTERFACE**

- Interface Gráfica: 2D, 3D, Scrolling, Parallax Scrolling;
- Modelagem geométrica: Primitivas, Operações morfológicas, Extrusão, Subdivisão de superfície;
- Texturas: Material, Vértice paint, UV Mapping;

#### **ANIMAÇÃO**

- Interpolação de frames
- Animação por armature
- Programação para game engine

#### **ÁUDIO**

- Efeitos sonoros
- Diálogos

### **Bibliografia básicas**

CHANDLER, Heather M. **Manual de Produção de Jogos Digitais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning

2010.

**Introdução ao desenvolvimento de games:** entendendo o universo dos jogos. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**Bibliografia complementares**

KINSLEY, Harrison; MCGUGAN, Will. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python com PyGame.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SHELDON, Lee. **Desenvolvimento de personagens e narrativas para games.** 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do Jogo:** Fundamentos do Design de Jogos. v. 1. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

SIMÕES, Alberto. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos com Unity.** 1. ed. Lisboa: FCA. 2017.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

---

**Assinatura do Chefe de Departamento**

---

**Assinatura do Coordenador do Curso**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LIBR	Libras	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Definição de Libras, cultura e comunidade surda; Análise dos mitos e preconceitos sobre do indivíduo surdo, a surdez e a Língua de Sinais; Acessibilidade; Direitos das pessoas surdas; Aplicabilidade de vocabulário técnico no ambiente de trabalho em Gestão de Turismo; Gramática da Libras.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Conhecer a LIBRAS
- Discutir sobre a temática de acessibilidade para os surdos

**METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá

situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

### **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **INTRODUÇÃO**

- Definição de Libras, cultura e comunidade surda;
- Análise dos mitos e preconceitos sobre do indivíduo surdo, a surdez e a Língua de Sinais

#### **ACESSIBILIDADE**

- Direitos das pessoas surdas

#### **LIBRAS**

- Aplicabilidade de vocabulário técnico no ambiente de trabalho em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Gramática da Libras

### **Bibliografia básicas**

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FELIPE, Tanya A. **Libras em Contexto**: Curso Básico: Livro do Estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário Ilustrado de Libras**. 1. ed. São Paulo: Global, 2011.

### **Bibliografia complementares**

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller. **Curso de Libras 1**. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo / Vozes, 2010.

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller. **Curso de Libras 2**. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo / Vozes, 2009.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

ALBRES, Neiva de Aquino. **Ensino de Libras**: aspectos históricos e sociais para a formação didática de professores. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

**Departamento que pertence o  
componente**

**Homologado pelo Colegiado de  
Curso**



Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PORT	Língua Portuguesa	60	20	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## **EMENTA**

Tópicos de gramática: Padrões da escrita, Convenções ortográficas, Pontuação, Concordância, Regência; Tópicos de leitura e produção de textos: Competências necessárias à leitura e à produção de textos: competência linguística; Aspectos discursivos textuais (Tema e intenção comunicativa); Progressão discursiva; Paragrafação: organização e articulação de parágrafos (descritivos, narrativos, argumentativos); Tipos textuais (descritivo, narrativo, argumentativo e injuntivo); Gêneros textuais (especialmente os gêneros da esfera da Tecnologia da Informação): elementos composicionais, temáticos estilísticos; Coesão (identificação e utilização de elementos coesivos); Coerência (interna e externa). Aula dialogada; Leitura dirigida;

## **COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Melhorar a leitura e compreensão de texto;
- Melhorar a escrita de textos;
- Utilizar a Coesão e Coerência para se expressar melhor.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **TÓPICOS DE GRAMÁTICA**

- Padrões da escrita
- Convenções ortográficas
- Pontuação
- Concordância
- Regência

### **TÓPICOS DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**

- Competências necessárias à leitura e à produção de textos: competência linguística
- Aspectos discursivos textuais (Tema e intenção comunicativa)
- Progressão discursiva

## PARAGRAFAÇÃO

- organização e articulação de parágrafos descritivos, narrativos e argumentativos

## TIPOS TEXTUAIS

- Descritivo
- Narrativo
- Argumentativo
- Injuntivo

## GÊNEROS TEXTUAIS (especialmente os gêneros da esfera da Tecnologia da Informação)

- Elementos composicionais
- Temáticos estilísticos
- Coesão (identificação e utilização de elementos coesivos);
- Coerência (interna e externa) Aula dialogada;
- Leitura dirigida.

## **Bibliografia básicas**

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de Texto: leitura e Redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

FARACO, C. TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. 1. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

## **Bibliografia complementares**

ANTUNES, Celso. **Lutar com Palavras**. 13. ed. São Paulo: Parábola, 2005.

BAGNO, Marcos. **Preconceito Linguístico: o que é? Como se faz?** 15. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

KOCH, Iglendore Vilaça. **Ler e Escrever: estratégias de produção textual**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

KÖCHE, Vanilda Saltou *et al.* **Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

KÖCHE, Vanilda Saltou *et al.* **Leitura e produção textual: gêneros textuais de relatar, narrar e descrever**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

Assinatura do Chefe de  
Departamento

Assinatura do Coordenador do  
Curso



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ERGOS	Ergonomia de Software	60	20	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

**EMENTA**

Conceitos de Saúde, Segurança do Trabalho e Ergonomia; Ergonomia Aplicada a Informática: Ergonomia e informática: conceito, objetivos e características; Psicologia Cognitiva aplicada a interação homem-computador; Ergonomia de software; Interação Homem Computador: Conceitos, objetivos e características; Regras de boa interação com usuários; Interface e regras de bom design; Avaliação e aplicação de ferramentas ergonômicas.

**COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Avaliar a ergonomia de um software;
- Criar softwares ergonômicos;
- Conceituar Interação Homem Computador.

## **METODOLOGIA**

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## **AVALIAÇÃO**

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **INTRODUÇÃO**

- Conceitos de Saúde, Segurança do Trabalho e Ergonomia;
- Ergonomia Aplicada à Informática: conceito, objetivos e características;

### **INTERAÇÃO HOMEM COMPUTADOR**

- Conceitos, objetivos e características;
- Psicologia Cognitiva aplicada a interação homem-computador;
- Ergonomia de software;

### **INTERFACE COM USUÁRIO**

- Regras de boa interação com usuários;
- Interface e regras de bom design;

### **FERRAMENTAS ERGONÔMICAS**

- Avaliação e aplicação de ferramentas ergonômicas.

## **Bibliografia básicas**

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.  
BRASIL, Ministério do Trabalho. **Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho**. 81. ed. São Paulo: LTR, 2018.  
BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. 1. ed. São Paulo: Editora Campus Elsevier, 2010.

## **Bibliografia complementares**

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, François; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Comprender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia.** 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia:** adaptando o trabalho ao homem. Trad. João Pedro Stein. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

SILVINO A.; ABRAHÃO J. I.; SZNELWAR I. **Introdução à ergonomia.** São Paulo: Blucher, 2017.

MORAES, Márcia Vilma G. **Princípios Ergonômicos.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

DANIELLOU, François. **A Ergonomia em Busca de Seus Princípios: Debates Epistemológicos.** 1. ed. São Paulo: Blucher, 2004.

**Departamento que pertence o componente**

**Homologado pelo Colegiado de Curso**

**Assinatura do Chefe de Departamento**

**Assinatura do Coordenador do Curso**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PAULISTA**

**CURSO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 TCC

Prática Profissional  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

## DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PDI	Processamento Digital de Imagens	40	40	4	80	60	V ou VI

<b>Pré-requisitos</b>	Não tem	<b>Co-Requisitos</b>	Não tem
-----------------------	---------	----------------------	---------

## EMENTA

Fundamentação, aplicações, representação e modelagem de imagens digitais; Aquisição de imagens; Técnicas de realce e melhoria de imagens; Operações em imagens; Filtragem em imagens; Segmentação de imagens; Descritores; Fundamentos para um sistema de análise de imagens.

## COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as principais técnicas para manipular imagens digitais;
- Aplicar filtros digitais em imagens;
- Compreender os fundamentos das imagens digitais.

## METODOLOGIA

Partir-se-á do pressuposto de que o processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que está, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas;
- Seminários (texto, tema, artigos técnico/científico);
- Estudo em grupo e individual;
- Desenvolvimento de projetos

## AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática, apresentação de seminários, trabalhos e projetos individuais ou em grupo, etc.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentação, aplicações, representação e modelagem de imagens digitais
  - Conceitos básicos;
  - Áreas de aplicação;
  - Componentes de um sistema de processamento e análise de imagens
- Aquisição de Imagens e Técnicas de Realce e melhoria de imagens
  - Propriedades de uma imagem;

- Armazenamento e representação;
- Conversão de imagens;
- Operações em imagens
  - Operações morfológicas e matemáticas aplicadas ao contexto de imagens;
  - Erosão, dilatação, abertura e fechamento;
  - Correção de iluminação;
- Filtragem em imagens
  - Convolução e Correlação;
  - Aplicação de filtros convolucionais;
- Segmentação de imagens
  - Aplicação de limiares globais e locais;
  - Segmentação por textura, contornos e regiões
- Descritores
  - Extração de características manuais em imagens;
- Fundamentos para um sistema de análise de imagens
  - Sistema de Visão Computacional;
  - Bibliotecas para tratamento de imagens;

### **Bibliografia básicas**

GONZALEZ, Rafael .C., WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**. 3. ed. Pearson Universidades, 1992.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Thomson, 2008.

BACKES, André R., SÁ JUNIOR, Jarbas J. de M. **Introdução à Visão Computacional Usando MATLAB**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.

### **Bibliografia complementares**

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional: Uma abordagem prática com Python e OpenCV**. Casa do Código, 2018.

PETROU, Maria; PETROU, Costas. **Image Processing: The Fundamentals**. 2. ed. Wiley, 2010.

MARQUES FILHO, Ogê; VIEIRA NETO, Hugo. **Processamento digital de imagens**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. **Computação gráfica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. 2 v. + 1 CD-ROM

BOVIK, Alan C. **The essential guide to image processing**. 2nd ed. London; Boston: Academic Press/Elsevier, 2009. 853 p. + 1 CD-ROM

VELHO, Luiz, FRERY, Alejandro C., GOMES, Jonas. **Image Processing for**



**Computer Graphics and Vision.** 2.ed. Springer, 2008. 478 p.

**Departamento que pertence o  
componente**

**Homologado pelo Colegiado de  
Curso**

---

**Assinatura do Chefe de  
Departamento**

---

**Assinatura do Coordenador do  
Curso**

## **APÊNDICE B - PROGRAMAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Nesta seção serão apresentadas normas para a elaboração, desenvolvimento, orientação, apresentação e avaliação do estágio curricular, assim como previsto no projeto no Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciências, Tecnologia *Campus* Paulista.

### **DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Não há carga horária mínima para o estágio supervisionado, porém, para ser utilizado como Prática Profissional, há a necessidade que o mesmo atinja a carga horária dessa atividade. A jornada de atividades do estágio será definida em comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o estudante estagiário, devendo constar no termo de compromisso de estágio, obedecendo ao que preconiza o artigo 10 da Lei 11.788/2008 e o documento orientador de estágio curricular dos cursos de educação profissional técnica de nível médio e do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.