



## ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO

Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em

### Técnico em Informática para Internet

EIXO TECNOLÓGICO: Informação e Comunicação

30 aulas semanais

## COMPONENTES CURRICULARES DE APROFUNDAMENTO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

1ª Série

### ALGORITMO E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

#### OBJETIVOS

Propiciar o aprendizado de introdução à computação e lógica de programação de computadores para que, ao final da disciplina o estudante possa utilizar as técnicas de estrutura de dados e algoritmos, bem como compreender as estruturas condicionais e de repetição em algoritmos suportadas pela linguagem de programação.

#### EMENTA

- Introdução à computação;
- Noções de lógica;
- Conceitos e representação de algoritmos;
- Constantes e variáveis;
- Estruturas de controle;
- Vetores;
- Matrizes;
- Registros e uniões;
- Procedimentos,
- Funções com passagem de parâmetros por valor e referência;
- Recursividade;
- Introdução à linguagem de programação.

#### COMPETÊNCIAS:

- Interpretar algoritmos, pseudocódigos e outras especificações para codificar programas.

#### HABILIDADES:

- Saber conceitos que baseiam as técnicas de programação;

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Conceitos básicos.
- Lógica.
- Algoritmos.
- Fluxogramas
- Pseudocódigos.



<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer previamente os elementos genéricos dos algoritmos e fluxogramas ligados a estrutura lógicas de tratamento da informação;</li><li>• Desenvolver algoritmos e fluxogramas.</li><li>• Avaliar e corrigir algoritmos e fluxogramas;</li><li>• Conhecer linguagens e ambientes de programação;</li><li>• Identificar variáveis e constantes num problema.</li><li>• Trabalhar o Scratch de maneira eficiente para a lógica de programação;</li><li>• Conhecer a parte introdutória da linguagem C.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a definição, tipos e utilização de constantes e variáveis;</li><li>• Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</li><li>• Aplicar as técnicas de programação estruturada, utilizando estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</li><li>• Reconhecer projetos desenvolvidos para aprendizagem da interpretação da simbologia e normas técnicas dos mesmos;</li><li>• Compreender as características das linguagens e aplicativos, visando as várias formas de aplicação dos mesmos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Constantes.</li><li>• Variáveis.</li><li>• Tipos de algoritmos.</li><li>• Interpretação de projetos de sistemas.</li><li>• Adequação de linguagens e aplicativos no projeto de sistemas.</li><li>• Estruturas de dados (comandos de atribuição, operadores e expressões aritméticas, expressões lógicas e estruturas de decisão e repetição).</li></ul>
--	--	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

**Conceitos de linguagens de programação** - Eduardo Kessler Piveta; Ed. Bookman  
**Lógica de Programação de computadores** - William Pereira Alves; Ed. Érica  
**Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores** - José Augusto N. Manzano, Jayr Figueiredo de Oliveira; Ed.Érica  
**Lógica de Programação** - Gley Fabiano Cardoso Xavier;Ed. Senac SP

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

**Estudo Dirigido de Algoritmos**; Editora Erica. 2014,MANZANO, J.A.; Oliveira, J.F.;  
**Fundamentos da Programação de Computadores**. 3a edição. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Editora Pearson Prentice Hall, 2012.  
**Algoritmos e programação – teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2006. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina.  
**Lógica de Programação**. 3a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. FORBELLONE, A. L..



## SISTEMAS OPERACIONAIS

### OBJETIVOS

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de entender a arquitetura conceitual e o funcionamento geral dos principais componentes dos sistemas operacionais modernos.

### EMENTA

- Sistemas Operacionais: tipos, estruturas
- Processos: conceito, subprocessos, threads e escalonamento;
- Multiprocessamento;
- Gerenciamentos: memórias, arquivos, dispositivos, paginação, segmentação e swap;
- Backups;
- Comunicação e sincronização entre processos;
- Compartilhamento de recursos.

### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer o funcionamento e relacionamento entre os componentes de um computador.
- Coordenar a instalação de *software* básico e aplicativos.
- Utilizar adequadamente os recursos de *hardware* dos computadores.
- Executar orientações dos manuais dos equipamentos.
- Coordenar a instalação de computadores e seus acessórios essenciais.
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores e seus principais acessórios e programas.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.

### HABILIDADES:

- Adequar programas e sistema operacional às necessidades do usuário.
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos equipamentos.
- Fazer conexões entre as partes que integram o computador.
- Executar procedimentos de verificação dos programas instalados.
- Efetuar atividades de cópias de segurança e restauração de dados.
- Conhecer ferramentas, comandos e funções para manipulação de controle de acesso e operações em rede.
- Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais identificando as vantagens e limitações de cada opção.
- Efetuar configurações nos *softwares* aplicativos.

### BASE TECNOLÓGICA:

- Tipos de Sistemas Operacionais;
- Estruturas de Sistemas Operacionais;
- Conceito de processos, subprocessos e threads;
- Escalonamento de processos;
- Multiprocessamento;
- Gerenciamento de memória;
- Gerenciamento de dispositivos E/S;
- Backups;
- Comunicação e sincronização entre processos;
- Gerenciamento de memória: memória virtual, paginação, segmentação e swap.
- Gerenciamento de arquivos;
- Compartilhamento de recursos.



- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas.</li><li>• Identificar os serviços e funções de Sistemas Operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.</li><li>• Verificar o funcionamento básico dos equipamentos e <i>softwares</i> do sistema de informação, interpretando orientações de manuais.</li><li>• Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Silberschatz, P. Baer Galvin, e G. Gagne, "**Fundamentos de Sistemas Operacionais**", 8a. Edição, Editora LTC, 2010.  
A.S. Tanenbaum, "**Sistemas Operacionais Modernos**", 3a. Edição, Editora Prentice-Hall, 2010.  
Deitel H. M.; Deitel P. J.; Choffnes D. R.; "**Sistemas Operacionais**", 3ª. Edição, Editora Prentice-Hall, 2005.  
A.S. Tanenbaum e A. S. Woodhull; "**Sistemas operacionais: projeto e implementação**", 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 759 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

R. S. de Oliveira, A. S. Carissimi e S. S. Toscani, "**Sistemas Operacionais**", 3ª Edição (série didática da UFRGS), Editora Sagra-Luzzatto, 2004.  
VAHALIA, U. "**Unix Internals: the new frontiers**". Prentice-Hall, 1996.

**2ª Série**

## **INTRODUÇÃO A REDE DE COMPUTADORES E PROTOCOLOS**

**OBJETIVOS:**



Conhecer e empregar as principais formas de transmissão da informação e dos protocolos de acesso às redes de computadores. Diferenciar os tipos de protocolos, arquiteturas, topologias e uso de Redes de Computadores.

### EMENTA

- Classificação e componentes de Redes;
- Arquiteturas, serviços, terminologias, topologias, endereçamento, roteamento;
- Redes locais, metropolitanas e de longa distância;
- Meios de transmissão;
- Mecanismos de suporte;
- Padrões de comunicação;
- Modelo de Referência OSI e Arquitetura TCP/IP;

#### COMPETÊNCIAS:

- Classificar as redes pela área ocupada;
- Conhecer a topologia de redes;
- Conhecer a estrutura e componentes de uma rede;
- Utilizar os principais serviços de redes;
- Utilizar os principais meios de Transmissão (guiados e não guiados);
- Relacionar arquitetura TCP/IP com o modelo de referencia OSI;
- Conhecer os principais protocolos da arquitetura TCP/IP as camadas e as suas funções.
- Conhecer os principais meios de interconectividade entre redes e subredes;
- Avaliar as principais tecnologias de redes Wan's;
- Instalar e configurar os protocolos;

#### HABILIDADES:

- Identificar a estrutura e componentes de uma rede;
- Identificar os serviços de redes;
- Identificar os meios de transmissão para um determinado contexto;
- Conhecer a arquitetura das redes;
- Conhecer os padrões descritos no modelo OSI e na arquitetura TCP/IP;
- Conhecer a estrutura básica do TCP/IP v4/v6
- Identificar os serviços oferecidos por cada camada;
- 

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Visão geral de componentes de rede;
- Conceito de Redes e Sub-redes;
- Utilização de serviços básicos de redes (ftp, ssh, telnet, etc).
- Topologias de Rede.
- Meios Físicos de Transmissão (guiados e não guiados).
- Interfaces e Padrões de Rede.
- Histórico e funcionamento da arquitetura TCP/IP;
- Endereçamento de redes (classes, endereços, máscaras);
- Divisão da rede em camadas:  
camada de aplicação: WWW, HTTP, SMTP, Telnet, FTP, SSH, NNTP, RDP, IRC, SNMP, POP3, IMAP, SIP, DNS, PING;  
Camada de transporte: TCP, UDP, RTP, DCCP, SCTP;  
camada de rede: IPv4, IPv6, IPsec, ICMP;



		Camada de ligação física: Ethernet, Modem, PPP, FDDi. • Subredes; • Roteamento IP (tabela de rotas); • Modelo OSI; • Protocolo de transporte TCP/UDP
--	--	---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Tanenbaum, Andrew. **Redes de Computadores**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
Kurose, James F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.  
Farrel, Adrian. **A Internet e seus Protocolos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO APLICADA A WEB

### OBJETIVOS:

- Conhecer novas tecnologias em linguagens de programação web;
- Propiciar uma formação consistente promovendo a prática de conceitos de programação WEB; uso de banco de dados relacional e elaboração de projeto de um site web dinâmico;
- Elaborar modelo conceitual de banco de dados;
- Criar um site dinâmico usando linguagem de programação web e banco de dados.

### EMENTA

O curso procura apresentar uma linguagem de programação para web, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de ambientes computacionais com funcionalidade com aplicações tendo acesso a bancos de dados via web, aplicando os conceitos de programação cliente-servidor. Busca a compreensão e aplicação dos conceitos relacionados ao desenvolvimento para ambientes web, bem como a instrumentalização profissional para a criação de layouts de páginas e/ou sistemas web através das linguagens HTML e JavaScript e de folhas de estilo em CSS. Objetiva, também, apresentar os conhecimentos sobre CMS e



utilizar desta ferramenta para criação de websites, projetos de portais eletrônicos para empresas, blogs pessoais e fóruns eletrônicos. A criação e registro de nomes de endereços eletrônicos nacionais e internacionais, além de gerenciamento e hospedagem de sites na internet, bem como a instalação de sistema gerenciador de conteúdo.

#### COMPETÊNCIAS:

- Compreender questões relacionadas ao desenvolvimento de software para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto;
- Entender o processo de configuração adequada de um servidor web e segurança de acesso ao software;
- Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de aplicativos para web;
- Aplicar a linguagem de programação para web considerando os processos éticos e sociais buscando soluções para programação web aplicando um pensamento de design.

#### HABILIDADES:

- Integrar conceitos de programação e desenvolvimento de software web  
Utilizar o NET framework como framework e o Visual Studio como ferramenta para desenvolvimento de software e compreender os seus conceitos -- principalmente utilizando uma linguagem de programação do .NET e as classes do .NET Framework
- Utilizar os conceitos de Bancos de Dados e Engenharia de Software (principalmente UML) para a representação de modelos de dados usando o SGBD SQL Server.
- Entender e aplicar os conceitos da programação em várias camadas e a sua relação com o modelo de programação cliente (navegador) e servidor (servidor web).
- Utilizar JavaScript para chamadas remotas aos métodos disponibilizados em uma camada de serviços e entender as implicações deste tipo de programação no contexto atual das tecnologias de programação para web, como a criação de Mashups, Software como um Serviço (SaaS) e Computação nas Nuvens.

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Histórico e evolução da internet, principais ferramentas atuais e recursos da internet, noções sobre Internet.
- Design de interface na Web. HTML 5.
- Arquitetura de aplicações Web.
- Modelo de comunicação entre navegador (cliente) e servidor web.
- Estrutura do documento HTML com padrões da w3c.
- Introdução à linguagem C#.
- Programação Orientada a Objetos.
- Tabelas, imagens, links, formulários, metatags. Utilização de JavaScript. CSS - Efeitos de texto, fontes, cores e fundos.
- Links e Cursores. Margens e bordas. Planos de fundo e Transparência.
- Aplicação de folhas de estilo com padrões w3c. Projeto, Geração e Publicação de Websites.
- PHP: Introdução à linguagem, variáveis, estrutura de repetição, tratando valores do formulário, conexão em banco de dados; desenvolvimento de uma aplicação web com conexão a um banco de dados relacional.



- Utilização de Bootstrap e JQuery.
- Introdução aos principais Frameworks.
- Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo.
- Protocolos envolvidos na comunicação na Web (HTTP, SMTP, POP3).
- 

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUCKETT, Jon. **Introdução a Programação Web Com HTML, XHTML E CSS**. 2. ed. Ciência Moderna, 2010.  
LUBBERS, ALBERS e SALIM. **Programação Profissional Em Html 5**. Alta Books, 2013.  
MAZZA, LUCAS. **HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTURO**. Casa do Código. 2013.  
SILVA, Maurício. **Criando Sites Com HTML**. 1. ed. Novatec, 2008.  
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites Com Php**. Novatec, 2004.  
GANNELL, G. **O guia essencial de web design com css e html**. 1. ed. Ciência Moderna, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, Claudia. **Usabilidade Na Web**. 2. ed. Starlin Alta Consult, 2007.  
FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça ! HTML com CSS e XHTML**. Alta Books. 2008.  
ROBBINS, Jennifer Niederst. **Aprendendo Web Design**. Sebastopol: O'Really, 2010.  
RAMALHO, J. A.. **Curso Completo para Desenvolvedores WEB**. Editora Campus, 2005.  
SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML. Sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: Novatec, 2008.

## IOT - *Internet of Things*

### OBJETIVOS:

Caracterizar a *Internet* das Coisas (IoT), apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução.

### EMENTA

- O que é *Internet* das Coisas?;
- Histórico; Conceitos, definições e visões;



- Estado da arte e principais tecnologias envolvidas;
- Cenários e aplicações;
- Plataformas de desenvolvimento;
- Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.

#### COMPETÊNCIAS:

- Compreender conceitos básicos acerca da *Internet* das Coisas bem como a sua aplicação na solução de problemas cotidianos.
- Avaliar soluções baseadas no correto uso das plataformas e suas especificidades.
- Produzir ambientes inteligentes através da tecnologia da IoT.

#### HABILIDADES:

- Investigar o contexto histórico e sua correlação com a demanda recente por automação.
- Diferenciar conceitos e definições inerentes à *Internet* das Coisas.
- Relacionar as tecnologias aos cenários de aplicação da IoT.
- Desenvolver códigos para aplicação das plataformas aos cenários reais observados local e globalmente.
- Identificar perspectivas futuras e estratégias para a evolução da *Internet* das Coisas.

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Histórico, conceitos e definições de *Internet* das Coisas.
- Principais tecnologias envolvidas no cenário da IOT.
- Cenários e aplicações: Área industrial; Planejamento urbano; Cidades inteligentes; Sistemas de transporte; Sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, Sustentabilidade, Gerenciamento inteligente; Área de saúde, Automação predial e residencial, Sistemas elétricos, Segurança; Espaços inteligentes;
- Plataformas de desenvolvimento: Arduino, Raspeberry e ESP.
- Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGRANI, Eduardo. **A *Internet* das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.  
OLIVEIRA, Sergio de. ***Internet* das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. São Paulo: Novatec, 2017.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Pedro. **A *Internet* das Coisas: Introdução Prática**. Lisboa: FCA, 2017.  
MANCINI, Monica. ***Internet* das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios**. Revista Mundo PM, 2017.  
SINCLAIR, Bruce. **IoT: Como Usar a "*Internet* Das Coisas" Para Alavancar Seus Negócios**. São Paulo: Autêntica *Business*, 2018.



## BANCO DE DADOS

### OBJETIVOS:

O estudante deverá entender e avaliar as técnicas utilizadas por sistemas de gerenciamento de banco de dados, além de compreender aspectos de seu núcleo, acompanhando a evolução desta tecnologia

### EMENTA

- Introdução ao conceito de Banco de Dados;
- Modelos de dados: hierárquico, rede e relacional.
- Modelagem conceitual,
- Modelo Entidade-Relacionamento.
- Normalização. Álgebra Relacional.
- Linguagens e Interação com o SGBD – Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;
- Principais funções do SGBD.
- Fases de um projeto de Banco de Dados.
- Segurança e controle de acesso.
- Conceitos de conectividade.

### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer a história, os conceitos e fundamentos de banco de dados atuais do mercado informático. Operar recursos básicos de banco de dados sob o auxílio de diversas ferramentas em ambiente de sistema operacional;
- Trabalhar e implementar banco de dados distribuídos, dedutivo e orientado a objetos, métodos de ordenação/pesquisa;
- Emitir Laudos Técnicos sobre análise de banco de dados;
- Conhecer a linguagem SQL.

### HABILIDADES:

- Implementar Banco de Dados;
- Dominar os principais comandos SQL;
- Criar relatórios personalizados usando o comando Select;
- Alimentar sistemas com integração a Banco de Dados;
- Desenvolver pequenos algoritmos *My SQL*.
- Gerenciar Acessos e Estruturas de Dados

### BASE TECNOLÓGICA:

- Fundamentos de Banco de Dados
- Fundamentos de Conceitos Técnicos
- Tipos de Acesso ISAM e Estrutura de Dados
- Métodos de Ordenação de Dados
- Pesquisa de Dados
- Bancos de Dados Distribuídos
- Banco de Dados Dedutivos
- Banco de Dados Relacionais
- Data Warehouse
- Segurança e Integridade
- Modelagem de Dados
- Normalização
- Servidores SQL



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhar a estruturação de raciocínio lógico;</li><li>• Conhecer as estruturas de dados que serão utilizados no desenvolvimento das soluções dos problemas propostos;</li><li>• Discutir conceitos inerentes a construção de algoritmos utilizando tipos abstratos de dados;</li><li>• Desenvolver algoritmo utilizando um modelo de desenvolvimento estruturado;</li></ul> |
|--|--|--|

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. **Sistema de Banco de Dados**. 5a ed., Campus, 2006.  
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6a Ed., Bookman, 2008.  
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.. **Sistemas de Banco de Dados**. 4a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2005.  
GARCIA-MOLINA Hector, ULLMAN, Jeffrey D., WIDOM, Jennifer. **Database Systems: the complete book**. 2a ed., Prentice Hall, 2008.  
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. **Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados**. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.  
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GENNICK, J. **SQL Guia de Bolso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.  
WATSON, R. T. *Data Management - Banco de Dados e Organizações*. 3. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

### **APLICATIVOS WEB**

#### **OBJETIVOS:**

Ocupa-se do desenvolvimento de aplicativos para web, de interfaces e de páginas e portais para internet e intranet; Gerenciar projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra



mídias nos sítios da internet; Atuar com tecnologias emergentes como: computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos; Gerenciar a implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas de aplicações voltados para a internet.

### EMENTA

- Conceitos de Algoritmos e Estruturas de Dados
- Ferramentas de produção: Java;
- Desenvolvimento de software e aplicativos para WEB;
- Utilização de banco de dados móveis;
- Persistência de dados e conhecimentos de frameworks para dispositivos móveis;
- Apresentar o conceito de comunicação e transmissão de dados;
- Configurações e instalação de aplicativos, recursos disponíveis, requisitos básicos, configurações e instalação de aplicativos.

#### COMPETÊNCIAS:

- Interpretar a lógica computacional.
- Interpretar e desenvolver pseudocódigos, algoritmos e fluxogramas.
- Desenvolver aplicações web.
- Integrar diferentes linguagens e tecnologias no desenvolvimento de sistemas web.

#### HABILIDADES:

- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Executar procedimentos de testes de programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação de problemas.
- Aplicar as técnicas de programação estruturada.
- Aplicar técnicas de desenvolvimento de softwares em ambientes web.
- Aplicar conceitos de orientação a objetos no desenvolvimento de sistemas web.
- Identificar as possibilidades de modelagem de aplicações em sistemas web.
- Utilizar conceitos de segurança no desenvolvimento de sistemas web.

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Introdução à lógica computacional: algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos; variáveis; desvios condicionais; laços de repetição; vetores, matrizes; funções e procedimentos;
- Software de apoio: Linguagem C, Java Script;
- Introdução ao visual Studio 2010;
- Net Framework;
- Soluções e projetos;
- Aplicações ASP.NET;
- Web form;
- Projeto web application;
- Application Service;
- Estrutura de uma página ASP.NET;
- Eventos;
- HTML Server Controls;
- Web Server Controls;
- Validation Server Controls;
- Sessões em ASP.NET;
- Métodos de envio de dados;
- Introdução ao Ajax;
- Master Pages;



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efetuar transação de dados em sistemas web de forma segura.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ADO.NET;</li><li>• Data Set;</li><li>• Data Reader;</li><li>• Objetos para banco de dados;</li><li>• Métodos de conexão;</li><li>• Data View;</li><li>• Software de apoio: Visual Studio 2010, VB ou C# e ASP.NET.</li></ul>
--	---	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEE, W. **Introdução ao Desenvolvimento de aplicativos para o android**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. OEHLMAN, D.; BLANC, S. **Aplicativos web pro android: desenvolvimento pro android usando html5, css3 e javascript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

STARK, J; JEPSON, B. **Construindo aplicativos android com html, css e javascript**: criando aplicativos nativos com ferramentas baseadas nos padrões web. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.I J.; DEITEL, A.; MORGANO, M. **Android para programadores**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LECHETA, R. R. **Google android para tablets**. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

ROGERS, Rick;

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOMBARDO, J.; MEDNIEKS, Z.; MEIKE, B.. **Desenvolvimento de aplicações android**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery mobile** - desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com html5, css3, ajax, jquery e jquery ui. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MONTEIRO, J. B. **Google android**: crie aplicações para celulares e tablets. São Paulo: 92 Editora Casa do Código, 2013.

### 3ª Série

## ANÁLISE E PROJETOS DE SISTEMAS

### OBJETIVOS:

Compreender e aplicar os conceitos e o aprendizado das ferramentas na condução de projetos de desenvolvimento de software para Internet. Compreender as fases do gerenciamento de projetos com base nas práticas aceitas e aplicadas pelo mercado. Aplicar a técnicas e



ferramentas na gestão do tempo, custo, qualidade, recursos humanos e matérias. Reconhecer e lidar com os aspectos do risco e da comunicação em projetos de software.

### EMENTA

- Estratégias de gerenciamento.
- Atributos de um projeto.
- Projetos de software.
- Integração entre o site e o banco de dados.
- EAP - estrutura analítica do projeto.
- Escolha dos procedimentos metodológicos.
- Cronograma de atividades.
- Fluxograma do processo.
- Pesquisa e compilação de dados.
- Produções científicas.
- Sistemas de gerenciamento de projeto.
- Identificação das fontes de recursos.
- Elaboração de relatórios, gráficos, histogramas.

#### COMPETÊNCIAS:

- Desenvolver, aprimorar e publicar um sistema web de acordo com a análise de requisitos para o gerenciamento de projeto;
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades;
- Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.

#### HABILIDADES:

- Utilizar técnicas de modelagem de dados aplicando-as no desenvolvimento de projetos.
- Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de websites.
- Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de websites.
- Entender a orientação a objetos na construção de websites.
- Identificar as necessidades dos usuários no que se refere ao suporte.
- Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte.
- Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros.

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Atributos de um projeto - condução, recursos, tempo, cliente e incerteza.
- Projetos de software. Processos de software.
- Premissas do gerenciamento de projetos.
- Desenvolvimento do banco de dados;
- Integração entre o site e o banco de dados;
- Desenvolvimento de manual administrativo;
- Escopo e qualidade. Identificação de necessidades.
- Proposta de escopo.
- Divisão e subdivisão do trabalho.
- EAP - estrutura analítica do projeto.
- Orientar e gerenciar a execução do projeto;



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais.</li><li>• Definir recursos necessários e plano de produção.</li><li>• Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</li><li>• Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</li><li>• Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</li><li>• Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</li><li>• Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</li><li>• Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definição da política de implantação: instalação, configuração e treinamento;</li><li>• Publicação na Internet Referencial teórico da pesquisa;</li><li>• Pesquisa e compilação de dados;</li><li>• Produções científicas, entre outros;</li><li>• Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas;</li><li>• Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos);</li><li>• Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); Simbologia.</li><li>• Escolha dos procedimentos metodológicos;</li><li>• Cronograma de atividades;</li><li>• Fluxograma do processo;</li><li>• Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho;</li><li>• Identificação das fontes de recursos;</li><li>• Organização dos dados de pesquisa, Seleção; Codificação; Tabulação;</li><li>• Análise dos dados;</li><li>• Interpretação; Explicação; Especificação;</li><li>• Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas;</li><li>• Sistemas de gerenciamento de projeto.</li></ul>
--	---	--



### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HIRAMA, K. **Engenharia de software**: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Campus, 2011.  
KERZNER H. **Gestão de Projetos** - as melhores práticas. 2. ed. Porto alegre: Bookman, 2006.  
MARTINS, J. C. C. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software**, com PMI, RUP e UML. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.  
TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em sete passos** - uma abordagem prática. São Paulo: Makron Books, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DENNIS, A.; WIXOM, B. **Análise e projeto de sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
OLIVEIRA, G. B. **MS project 2010 e gestão de projetos**. São Paulo: Pearson, 2012.  
PHILLIPS, J. **Gerência de projetos de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
PRADO, D. **Gerência de projetos em tecnologia da informação**. Belo Horizonte: EDG, 1999.  
Project Management Institute. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5. ed. 2013.  
SABBAG, P. Y. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2009.

## **ARQUITETURA, SEGURANÇA E PROJETOS DE REDES**

### **OBJETIVOS:**

Aos estudantes deste componente serão oferecidos conhecimentos para que aprenda a projetar, implantar e administrar redes LANs, MANs e WANs aplicando as mais modernas tecnologias adequadas para cada fim, bem como desenvolver noções fundamentais das principais metodologias de defesa da informação. O egresso receberá a capacitação necessária para identificar as questões envolvendo a segurança das informações acerca das técnicas utilizadas para ataques aos sistemas, com o intuito de fortalecer a segurança, proteger e realizar auditorias de sistemas. Espera-se ainda que o aluno desenvolva o raciocínio crítico, analítico e lógico que possa ser utilizado na formulação de soluções para problemas práticos e reais do mercado.

### **EMENTA**

- Fundamentos de projetos.
- Metodologia de Projeto de Redes de Computadores.
- Identificação das Necessidades e Objetivos do Cliente.



- Caracterização da rede existente.
- Projeto Lógico da Rede.
- Projeto da topologia da rede.
- Projeto Físico da Rede.
- Testes e Documentação do Projeto de Rede.
- Ferramentas de apoio.
- Acompanhamento das Fases do Projeto.
- Criação de *Layouts*, Plantas e Fluxo de Processos.
- Técnicas de Gestão e Governança.
- Princípios de segurança da informação.
- Leis, normas e padrões de segurança da informação.
- Auditoria de Sistemas.
- Análise de riscos em sistemas de informação.
- Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação.
- Plano de Contingência.
- Técnicas de avaliação de sistemas.
- Aspectos especiais: Vírus, fraudes, criptografia e acesso não autorizado.

#### COMPETÊNCIAS:

- Executar configurações de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais.
- Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão de dados.
- Identificar as arquiteturas de redes.
- Identificar e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Analisar serviços e funções de servidores de rede.
- Identificar os sistemas operacionais de redes, avaliando suas possibilidades em relação aos serviços e restrições.

#### HABILIDADES:

- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.
- Interpretar manuais acerca dos *Hardwares*, *softwares* de redes e outros sistemas.
- Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação.
- Identificar e caracterizar os processos que ocorrem nas organizações.
- Aplicar técnicas de coleta de informações nas organizações.
- Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.
- Conhecer os passos para configurar *softwares* de rede.
- Utilizar os recursos oferecidos pela rede

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Tipos de redes
- Topologias de redes
- Tipos de meios físicos
- Sistemas de Comunicação e meios de transmissão
- Normas convenções instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede
- Modelos de referência de arquiteturas de redes
- Cabeamento estruturado
- Componentes de redes
- Padrões de redes: *ETHERNET*, *FAST-ETHERNET*, *ATM*, *FDDI*.
- Protocolos de comunicação
- Interconexão, endereçamento de redes e máscaras de sub-redes
- Especificações e configurações de servidores de redes
- Classificação de sistemas operacionais para redes e seus serviços



<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalar e configurar sistema operacional para redes</li><li>• Definir metodologia para gerenciamento de contas de usuários e máquinas</li><li>• Utilizar sistemas de segurança para utilização em rede.</li><li>• Garantir o perfeito funcionamento dos sistemas operacionais de rede.</li></ul>	<p>atendendo especificações e necessidades dos usuários.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar computadores conectados em redes</li><li>• Cuidar da segurança das informações.</li><li>• Garantir acesso à <i>Internet</i> a todos os usuários da rede interna.</li><li>• Cadastrar os usuários e suas respectivas senhas e códigos (scripts) que lhes permitirão trabalhar na rede.</li><li>• Verificar o desempenho da rede</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuração de aplicações de redes</li><li>• Administração de Redes</li><li>• Instalação de Sistemas Operacionais de Redes</li><li>• Detecção e Seleção de Adaptadores de Rede</li><li>• Protocolos de Rede</li><li>• Serviços de Rede</li><li>• Configuração dos Componentes da Rede</li><li>• Ligações da Rede</li><li>• Domínios</li><li>• Grupos de Trabalho</li><li>• Usuários</li><li>• Direitos de Usuários</li><li>• Diretivas do Sistema</li><li>• <i>Firewall</i>.</li></ul>
---	--	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- OLSEN, Diogo Roberto e LAUREANO, Marcos A. Pchek. **Redes de Computadores**. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2010.
- ANDERSON, Al e BENEDETTI, Ryan. **Use a Cabeça! Redes de Computadores**. RJ: Alta Books, 2013.
- GABRIEL, Torres. **Redes Curso Completo**. 4ª Edição, Editora Axcel Books.
- KUROSE, F. James. **Redes de Computadores e a Internet**. SP. Saraiva, 2005.
- PAINE, Stephen. **Criptografia e segurança**. RJ. Best Seller, 2003
- ARINA, Carlos Hideo. **Fundamentos de Auditoria de Sistemas**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.
- BURNETT, S.; PAINE, S. **Criptografia e Segurança: O Guia Oficial RSA**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DIAS, Cláudia. **Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2000.
- LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008. 5. ONOME IMO

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GABRIEL, Torres. **Redes Curso Completo**. 4ª Edição, Editora Axcel Books
- BERNSTEIN, T. et al. **Segurança na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PELTIER, T.R. **Information Security Polces, Procedures and Standards: Guidelines for effective information secutiry Management**. Boca Raton: Auerbach, 2002.
- WEBER, R. **Information Systems: Control and Audit**. New Jersey: Prentice Hall, 1999.



## PROGRAMAÇÃO PARA WEB DESIGN

### OBJETIVOS:

Apresentar novas tecnologias em linguagens de programação *web*, conhecer a estrutura de páginas de *internet* a fim de dominar a construção e formatação de páginas de *internet*, visando soluções adequadas, aplicadas à estrutura da arquitetura de informação e navegação. Deste modo, promover a prática de conceitos de programação *WEB*. O estudante terá a possibilidade de aprender acerca do uso de banco de dados relacional e elaboração de projeto de um *site web* dinâmico, reunir elementos na comunicação da interface para garantir funcionalidade ao site. Para tanto, os estudantes serão capacitados para utilizar ferramentas para criação e produção de animações, interfaces para *web* e multimídia, integrando imagens, áudio e vídeo no intuito de proporcionar uma experiência interativa ao usuário. Elaborar modelo conceitual de banco de dados e criar um site dinâmico usando linguagem de programação *web* e banco de dados.

### EMENTA

- Linguagem de programação para *web*.
- Estrutura de páginas de *internet*.
- Desenvolvimento de ambientes computacionais.
- Bancos de dados via *web*.
- Programação cliente-servidor.
- Criação de *layouts* de páginas.
- Linguagens HTML e *JavaScript*.
- Folhas de estilo em CSS (CMS).
- Projetos de portais eletrônicos.
- Criação e registro de nomes de endereços eletrônicos.
- Gerenciamento e hospedagem de *sites* na *internet*.
- Instalação de sistema gerenciador de conteúdo.
- Ferramentas para a construção de páginas de *internet* e das programações para *Web*.
- Formatação para a apresentação de ambientes estruturados na *web*.
- Criação de formulários.
- *Layouts* para *web*.
- *Design*, interatividade e ambiente.
- Engenharia de usabilidade.
- Edição de áudio e vídeo para *web*.

**COMPETÊNCIAS:**

**HABILIDADES:**

**BASE TECNOLÓGICA:**



<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar conceitos de Semiótica como domínio do conhecimento da representação e da interpretação, utilizando-a na construção e estruturação de páginas na <i>internet</i>.</li><li>• Distinguir e avaliar linguagens de desenvolvimento de <i>web sites</i>, aplicando-a no <i>design</i> de <i>websites</i> utilizando-se de ferramentas em informática para a <i>internet</i>;</li><li>• Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e se apropriar de conhecimentos sobre <i>design</i> de <i>websites</i>;</li><li>• Exercitar a curiosidade intelectual e as ciências com criticidade e criatividade para formular e resolver problemas no campo do desenvolvimento de <i>websites</i>;</li><li>• Compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e criativa para a aplicação em desenvolvimento de <i>websites</i>;</li><li>• Apropriar-se das instruções de uso dos programas implementados.</li><li>• Apropriar-se de conhecimentos e</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.</li><li>• Desenvolver programas e aplicação para <i>Web</i> (<i>Internet</i>, <i>Extranet</i> e <i>Intranet</i>).</li><li>• Realizar a programação de <i>Web sites</i> com conexão de banco de dados.</li><li>• Utilização de <i>softwares</i> de gerenciamento de segurança para <i>Web</i>.</li><li>• Compreender o funcionamento básico da <i>Internet</i> e suas aplicações;</li><li>• Utilizar <i>websites</i> da <i>Internet</i>;</li><li>• Conhecer e Utilizar os mais conhecidos navegadores da <i>Internet</i>;</li><li>• Conhecer e Utilizar linguagens e ambientes de programação para a programação e desenvolvimento <i>web</i>;</li><li>• Aplicar tratamento de imagens e compor cenas para <i>web</i>.</li><li>• Conhecer e Empregar técnicas de soluções em sistemas de informação;</li><li>• Criar <i>websites</i> para <i>Intranet</i> e <i>Extranets</i>;</li><li>• Compreender e Criar Folhas de Estilo em Cascata (CSS);</li><li>• Conhecer os fundamentos da linguagem HTML.</li><li>• Integrar conceitos de programação e</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Histórico e evolução da <i>internet</i>;</li><li>• Principais ferramentas atuais e recursos da <i>internet</i>, noções sobre <i>Internet</i>.</li><li>• <i>Design</i> de interface na <i>Web</i>. HTML 5.</li><li>• Arquitetura de aplicações <i>Web</i>.</li><li>• Modelo de comunicação entre navegador (cliente) e servidor <i>web</i>.</li><li>• Estrutura do documento HTML com padrões da w3c.</li><li>• Introdução à linguagem C#.</li><li>• Programação Orientada a Objetos.</li><li>• Tabelas, imagens, <i>links</i>, formulários, <i>metatags</i>. Utilização de <i>JavaScript</i>. CSS - Efeitos de texto, fontes, cores e fundos.</li><li>• Links e Cursores. Margens e bordas. Planos de fundo e Transparência.</li><li>• Aplicação de folhas de estilo com padrões w3c. Projeto, Geração e Publicação de <i>Websites</i>.</li><li>• PHP: Introdução à linguagem, variáveis, estrutura de repetição, tratando valores do formulário, conexão em banco de dados; desenvolvimento de uma aplicação <i>web</i> com conexão a um banco de dados relacional.</li><li>• Utilização de Bootstrap e JQuery.</li><li>• Introdução aos principais <i>Frameworks</i>.</li><li>• Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo.</li><li>• Protocolos envolvidos na comunicação na <i>Web</i> (HTTP, SMTP, POP3).</li><li>• Semiótica.</li><li>• Programações para <i>Web</i>.</li><li>• Introdução à criação de páginas dinâmicas.</li><li>• Estrutura de páginas de <i>Internet</i>.</li><li>• Formatação de páginas.</li><li>• Linguagem de marcação de texto e hipermídia.</li></ul>
---	---	---



<p>experiências disponíveis no ciberespaço a fim de compreender o mundo do trabalho e o projeto de vida com protagonismo, autonomia, criticidade e responsabilidade social, ética e profissional.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos para a construção de <i>web sites</i> considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;</li><li>• Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção inerentes à produção e utilização de <i>web sites</i> conhecendo os direitos e propriedades intelectuais;</li><li>• Avaliar a qualidade e evolução de <i>web sites</i> aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de <i>web sites</i>;</li><li>• Analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes.</li><li>• Especificar os requisitos de <i>web sites</i>, projetar, desenvolver, implementar, verificar,</li></ul>	<p>desenvolvimento de <i>software web</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar o <i>NET framework</i> e o Visual Studio como ferramenta para desenvolvimento de <i>software</i> e compreender os seus conceitos -- principalmente utilizando uma linguagem de programação do <i>.NET</i> e as classes do <i>.NET Framework</i></li><li>• Utilizar os conceitos de Bancos de Dados e Engenharia de <i>Software</i> (principalmente UML) para a representação de modelos de dados usando o SGBD SQL Server.</li><li>• Entender e aplicar os conceitos da programação em várias camadas e a sua relação com o modelo de programação cliente (navegador) e servidor (servidor <i>web</i>).</li><li>• Utilizar <i>JavaScript</i> para chamadas remotas aos métodos disponibilizados em uma camada de serviços e entender as implicações deste tipo de programação no contexto atual das tecnologias de programação para <i>web</i>, como a criação de <i>Mashups</i>, <i>Software</i> como um Serviço</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar folhas de estilo em página <i>web</i>.</li><li>• Estruturar a navegação de <i>sites web</i>.</li><li>• Conceito de imagem digital: vetor e bitmap.</li><li>• Criação e edição de imagens vetoriais, ferramentas de integração.</li><li>• Tratamento de imagem para composição de cenas para uso na <i>internet</i>.</li><li>• Aplicações de efeitos digitais.</li><li>• Formatos de imagens para a <i>web</i>.</li><li>• Desenvolvimento de <i>layouts</i> para <i>web</i>.</li><li>• <i>Design</i>, interatividade e ambiente.</li><li>• Engenharia de usabilidade. CSS. W3C.</li><li>• Editoração de áudio e vídeo para <i>web</i>.</li></ul>
---	--	---



<p>integrar e documentar soluções baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerenciar páginas de internet conciliando objetivos, limitações de custos e tempo;</li><li>• Analisar e criar novos modelos no desenvolvimento de <i>web sites</i> identificando oportunidades e desenvolvendo soluções inovadoras.</li><li>• Compreender questões relacionadas ao desenvolvimento de <i>software</i> para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto;</li><li>• Entender o processo de configuração adequada de um servidor <i>web</i> e segurança de acesso ao <i>software</i>;</li><li>• Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de aplicativos para <i>web</i>;</li><li>• Aplicar a linguagem de programação para <i>web</i> considerando os processos éticos e sociais buscando soluções para programação <i>web</i> aplicando um pensamento de <i>design</i>.</li></ul>	<p>(SaaS) e Computação nas Nuvens.</p>	
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**



ADOBE CREATIVE TEAM. **Adobe Flash CS3 Professional - Classroom in a book - Guia oficial de treinamento.** São Paulo: Bookman, 2008.  
BEAIRD, J. **Princípios do Web design maravilhoso.** Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.  
DUCKETT, Jon. **Introdução a Programação Web Com HTML, XHTML E CSS.** 2. ed. Ciência Moderna, 2010.  
GANNELL, G. **O guia essencial de web design com css e html.** 1. ed. Ciência Moderna, 2009.  
KALBACH, J; PIVETA, E K. **Design de Navegação Web.** Bookman, 2009.  
LUBBERS, ALBERS e SALIM. **Programação Profissional Em Html 5.** Alta Books, 2013.  
MAZZA, LUCAS. **HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTURO.** Casa do Código. 2013.  
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites Com Php.** Novatec, 2004.  
SANTAELA, Lúcia. **O que é Semiótica.** São Paulo: Brasiliense, 2003.  
SOARES, Wallace. **PHP5: conceitos, programação e integração com banco de dados.** 6ed. São Paulo: Érica, 2010.  
SILVA, Maurício. **Criando Sites Com HTML.** 1. ed. Novatec, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ADOBE. **Premiere Pro 2.0 - Guia autorizado Adobe.** São Paulo: Campus, 2006.  
CALCIOLARI, Fabio. **3DS Max 2009 - Modelagem, Render, Efeitos e Animação.** São Paulo: Érica, 2009.  
MEYER, Eric A. **Smashing CSS: técnicas profissionais para um layout moderno.** Porto Alegre: Bookman, 2011.  
FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML.** Alta Books. 2008.  
OLIVEIRA, Carlos A. J. **Faça um site Flash CS4 para Windows.** São Paulo: Érica, 2009.  
ROBBINS, Jennifer Niederst. **Aprendendo Web Design.** Sebastopol: O'Really, 2010.  
RAMALHO, J. A.. **Curso Completo para Desenvolvedores WEB.** Editora Campus, 2005.  
SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML. Sites de alta qualidade com HTML e CSS.** São Paulo: Novatec, 2008.  
YANK, Kelvin. **Só Javascript.** Porto Alegre: Bookman, 2009.  
WATRALL, E; SIARTO, J. **Use A Cabeça! Web Design.** Alta Books, 2009.

## **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

### **OBJETIVOS:**

Abordar os fundamentos do paradigma de programação orientada a objetos, e permitir ao aluno: a aplicação prática dos conceitos de orientação a objetos e compreender as diferentes ferramentas disponíveis para facilitar o desenvolvimento de *softwares* orientados a objetos.

### **EMENTA**



- Conceitos de linguagens de programação;
- Programação modular;
- Orientação a objetos, ambiente de desenvolvimento e testes;
- Instanciação de objetos, construtores, atributos e métodos de classe e de instância;
- Arrays;
- Pacotes;
- Encapsulamento: modificadores de acesso.
- Herança: sobrecarga e sobrescrita de métodos, polimorfismo, classes Abstratas, interfaces;
- Programação em rede;
- Programação de Interfaces Gráficas;
- Conectividade com banco de dados (JDBC).

#### COMPETÊNCIAS:

- Trabalhar programação Orientada a Objetos;
- Compreender projetos Orientados a Objetos em C#, Programação visual C# (*Windows Forms*), nomeação de membros, desenvolvimento de componentes, *frameworks* de coleções, interfaces e tratamento estruturado de exceções, manipulação de banco de dados com ADO.NET e arquivos.
- Implementar projetos modelos de contas a pagar, contar e receber e controle de estoque;
- Implementar rotinas de testes unitários;
- Utilizar os conceitos de classe, encapsulamento, polimorfismo e métodos.

#### HABILIDADES:

- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas;
- Aplicar as técnicas de programação (orientada a objetos, estruturada e outras);
- Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistema Gerenciadores de Banco de Dados – relacional, orientado a objetos, incluindo aplicativos cliente-servidor).

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Técnicas de programação Orientadas a Objetos;
- Linguagem de programação;
- Ambientes de desenvolvimento de programas;
- Linguagem SQL;
- *Frameworks* de Objetos;
- Metodologia de análise de sistemas: análise Orientada a Objetos, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras;

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M. e DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. FURFERI, Sergio. **Java 7: Ensino Didático**. 2 ed. São Paulo, 2012. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.



HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, Ciro Meneses. **Desenvolvimento de Aplicações Comerciais com Java e NetBeans**. Editora Ciência Moderna, 2010. FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Editora Campus, 2008. ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé J. **Java 6 – Uma abordagem Ativa de Aprendizado**. 2 ed. Editora LTC, 2010. MIZRAHI, Viviane Victorine. **Treinamento em Linguagem C++ modulo 1. 2 ed.** Editora Pearson, 2006.

## DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

### OBJETIVOS:

Codificar programas orientado a objetos utilizando ambientes de desenvolvimento para desktop objetivando-se que o egresso seja capaz de construir sistemas.

### EMENTA

- Conceitos de linguagens de programação;
- Programação modular;
- Orientação a objetos, ambiente de desenvolvimento e testes;
- Instanciação de objetos, construtores, atributos e métodos de classe e de instância;
- Arrays;
- Pacotes;
- Encapsulamento: modificadores de acesso.
- Herança: sobrecarga e sobrescrita de métodos, polimorfismo, classes Abstratas, interfaces;
- Programação em rede;
- Programação de Interfaces Gráficas;
- Conectividade com banco de dados (JDBC).

### COMPETÊNCIAS:

- Trabalhar programação Orientada a Objetos;
- Compreender projetos Orientados a Objetos em C#, Programação visual C# (*Windows Forms*), nomeação

### HABILIDADES:

- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas;

### BASE TECNOLÓGICA:

- Técnicas de programação Orientadas a Objetos;
- Linguagem de programação;



<p>de membros, desenvolvimento de componentes, <i>frameworks</i> de coleções, interfaces e tratamento estruturado de exceções, manipulação de banco de dados com ADO.NET e arquivos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar projetos modelos de contas a pagar, contar e receber e controle de estoque;</li><li>• Implementar rotinas de testes unitários;</li><li>• Utilizar os conceitos de classe, encapsulamento, polimorfismo e métodos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar as técnicas de programação (orientada a objetos, estruturada e outras);</li><li>• Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistema Gerenciadores de Banco de Dados – relacional, orientado a objetos, incluindo aplicativos cliente-servidor).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambientes de desenvolvimento de programas;</li><li>• Linguagem SQL;</li><li>• <i>Frameworks</i> de Objetos;</li><li>• Metodologia de análise de sistemas: análise Orientada a Objetos, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras;</li></ul>
--	---	---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M. e DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. FURFERI, Sergio. **Java 7: Ensino Didático**. 2 ed. São Paulo, 2012. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, Ciro Meneses. **Desenvolvimento de Aplicações Comerciais com Java e NetBeans**. Editora Ciência Moderna, 2010. FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Editora Campus, 2008. ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé J. **Java 6 – Uma abordagem Ativa de Aprendizado**. 2 ed. Editora LTC, 2010. MIZRAHI, Viviane Victorine. **Treinamento em Linguagem C++ modulo 1. 2 ed.** Editora Pearson, 2006.

## DESENVOLVIMENTO DE GAMES

#### OBJETIVOS:

Fornecer competências para o *design* e desenvolvimento de jogos digitais através da determinação e aprofundamento do significado do jogo, aplicações, plataformas, modo de jogador, gêneros, mercado e criação (narrativa, personagens, mundo e jogabilidade).



## EMENTA

- Conceitos de jogos digitais;
- Histórico; Interface gráfica com usuário em jogos;
- Criação de *Game Design Document* (GDD);
- Utilização de Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE)
- Princípios de animação e sonorização;
- Detecção de colisão;
- Introdução a Inteligência Artificial (IA) e física em jogos;
- Experiência de usuário;
- *Frameworks* e *engines*;
- Protótipos.

### COMPETÊNCIAS:

- Criar *Game Design documento (GDD)* – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;
- Desenvolver Games de qualidade do ponto dos pontos de vistas de: *Playability, Game Mechanics* e *Gameplay*.
- Identificar e corrigir Bugs – Falhas que ocorrem ao executar *softwares* ou *hardware*;

### HABILIDADES:

- Reconhecer ferramentas para o desenvolvimento de atividades;
- Conhecer metodologia para o desenvolvimento de jogos;
- Aplicar linguagem de programação por meio de *frameworks* em ambiente integrado de desenvolvimento;
- Empregar técnicas de persistência de dados;
- Aplicar ferramentas para gerência de configurações;
- Preparar o ambiente: Ferramentas, Instalação de *softwares*.
- Especificar o *Game Design documento (GDD)* – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;
- Conhecer acerca de Inteligência Artificial;
- 

### BASE TECNOLÓGICA:

- Conceitos primários.
- Histórico de jogos, gêneros e mecânicas;
- IDE – Ambiente de Desenvolvimento Integrado;
- Projeto e arquitetura de jogos;
- Fundamentos de interface gráfica com usuário;
- Personagens e cenários.
- Animação;
- Detecção de colisão;
- Som e música;
- Simulação de física em jogos;
- Efeitos especiais;
- Inteligência artificial para jogos;
- *Frameworks* e *engines* para jogos;
- Prototipagem de jogos;

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: *Cengage Learning*, 2010.  
ROGERS, Scott. **Level UP**: um guia para o *design* de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012.  
SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games**: uma abordagem prática. São Paulo: *Cengage Learning*, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
Gregory, Jason. **Game engine architecture**. AK Peters/CRC Press, 2014.  
SHELDON, Lee. **Desenvolvimento de personagens e de narrativas para games**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.