



ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO

Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em
Técnico em Informática para Internet

EIXO TECNOLÓGICO: Informação e Comunicação

43 aulas semanais.

COMPONENTES CURRICULARES DE APROFUNDAMENTO 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.
- Conhecer previamente os elementos genéricos dos

HABILIDADES:

- Saber conceitos que baseiam as técnicas de programação;
- Conhecer a definição, tipos e utilização de constantes e variáveis;

BASES TECNOLÓGICAS:

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



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIVETA, Eduardo Kessler. **Conceitos de linguagens de programação**; Ed. Bookman, 2018
ALVES, William Pereira. **Lógica de Programação de computadores** - Ed. Érica, 2010.
MANZANO, José Augusto N.; OLIVEIRA Jayr Figueiredo de. . **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. Ed. Érica, 2001.
XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação** Ed. Senac SP, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

SISTEMAS OPERACIONAIS

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade 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.
- Compreender e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas.
- Identificar os serviços e funções de Sistemas Operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração,

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.

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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.



manipulação de arquivos, segurança e outras.

- Verificar o funcionamento básico dos equipamentos e *softwares* do sistema de informação, interpretando orientações de manuais.
- Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.

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.

ARQUITETURA E MONTAGEM DE COMPUTADORES

OBJETIVOS:

Conhecer a arquitetura básica dos computadores modernos, apresentando o modelo Von Neumann, identificando os componentes básicos que são CPU, memória, barramento e I/O. Fazer a montagem e desmontagem de computadores manipulando as peças, seguindo as normas de segurança definidas em laboratório. Compreender a linguagem dos manuais de usuário que acompanham os periféricos.

EMENTA

- Arquitetura básica dos computadores modernos: modelo Von Neumann, CPU, memória, barramento e I/O.



- Montagem e desmontagem de computadores
- Manuais de usuário que acompanham os periféricos.

COMPETÊNCIAS:

- Identificar normas e procedimentos de utilização de computadores;
- Identificar a arquitetura de computadores;
- Avaliar características técnicas, propondo softwares de acordo com parâmetros de custos e benefícios, de acordo com a arquitetura;
- Recomendar equipamentos com arquitetura que atendam ao usuário e proporcionem uma boa relação de custo e benefício.

HABILIDADES:

- Aplicar normas e procedimentos de instalação de softwares de acordo com a arquitetura;
- Conhecer as arquiteturas de hardware e software;
- Identificar as conexões entre as partes que integram o computador;
- Identificar erros de montagem e configuração de Hardware;
- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando softwares e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução à arquitetura de computadores;
- Processador: funcionamento e componentes do computador, diferenças entre processadores comerciais atuais e fatores que afetam seu desempenho;
- Memória principal: conceitos, tipos e características;
- Memória secundária: conceitos e uso de dispositivos que permitam manter a informação;
- Placa-mãe: principais componentes, funcionalidades e principais barramentos;
- Placas de expansão
- Periféricos
- Montagem de computadores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrews. **Organização Estruturada de Computadores**; PEARSON; 5ª Edição; 2007
VASCONCELOS, Laércio. **Montagem e configuração de Micros**; Laércio Vasconcelos Computação; 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILHO, Pio Armando Benini; MARÇULA, Marcelo. **Informática Conceitos e Aplicativos**. 3ª Edição. Editora Érica.
SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.



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.

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;
-

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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);



<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais meios de interconectividade entre redes e subredes;• Avaliar as principais tecnologias de redes Wan's;• Instalar e configurar os protocolos;		<ul style="list-style-type: none">• 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**. 4ª 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**. 4ª 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

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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,



	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.	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. <ul style="list-style-type: none">• 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**. 2ª. 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*.

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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, Raspberry 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;

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

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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



<ul style="list-style-type: none">• Emitir Laudos Técnicos sobre análise de banco de dados;• Conhecer a linguagem SQL.		<ul style="list-style-type: none">• Banco de Dados Relacionais• Data Warehouse• Segurança e Integridade• Modelagem de Dados• Normalização• Servidores SQL• Trabalhar a estruturação de raciocínio lógico;• Conhecer as estruturas de dados que serão utilizados no desenvolvimento das soluções dos problemas propostos;• Discutir conceitos inerentes a construção de algoritmos utilizando tipos abstratos de dados;• Desenvolver algoritmo utilizando um modelo de desenvolvimento estruturado;
---	--	---

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

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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;



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

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 comhtml5, 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.

SERVIDORES WINDOWS E LINUX

OBJETIVOS:

Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um sistema operacional Windows para servidores; projetar cenários visando à



implantação de serviços de rede do Sistema Operacional Windows para Servidores; Realizar a instalação, configuração e administração de serviços de rede em sistema operacional Windows para servidores. Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um sistema operacional de código aberto; projetar cenários visando a implantação de serviços de rede; realizar a instalação, configuração e administração de serviços de rede em sistema operacional Linux.

EMENTA

- Introdução aos sistemas operacionais de rede;
- Comandos básicos do Shell;
- Redirecionamento;
- Scripts;
- Comandos avançados;
- Administração de usuários e grupos;
- Configuração básica de rede;
- Compartilhamento;
- Planejamento e instalação de servidores para internet: Requisitos de hardware/software e rede para instalação de servidores para Internet. Planejamento de partições para servidores de Internet. Planejamento e configuração de protocolos, serviços e interface de rede;
- Operacionalizar servidores de DNS: Instalação de servidores de DNS. Definição dos tipos de servidores de DNS. Configuração do servidor de DNS. Configuração do Cliente de DNS;
- Operacionalizar servidor Telnet/SSH: Instalação dos servidores de Telnet/SSH;
- Configuração dos servidores de Telnet/SSH;
- Operacionalizar servidor FTP: Instalação do servidor de FTP. Configuração do servidor de FTP. Instalação e configuração do Cliente FTP;
- Operacionalizar servidor Web: Instalação de um servidor Web. Configuração de domínios virtuais. Configuração do cliente Web;
- Operacionalizar servidores de mensagens (E-mail): Instalação de um servidor e-mail;
- Operacionalizar Servidores de Proxy e Firewall: Instalação de um servidor de Proxy e Firewall. Configuração de diretivas de acesso.
- Principais distribuições Linux para servidores.
- Serviços de rede suportados pelo Linux.
- Comandos e ferramentas utilizados na administração de serviços de redes baseadas em Linux.
- Servidores Linux: DNS, WEB, correio eletrônico, acesso remoto (Telnet e SSH), transferência de arquivos (FTP e SCP), arquivos em ambiente Linux (NFS), serviço de diretório (LDAP), impressão, DHCP, arquivos em ambientes heterogêneos (SAMBA), tradução de endereços (NAT), Proxy.
Roteamento.

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:



<ul style="list-style-type: none">• Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto;• Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;• Planejar os aplicativos que implementam os serviços de rede;• Planejar e avaliar os serviços de rede de acordo com o contexto;• Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de sua aplicação no ambiente de rede;• Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas fazendo relação entre os dois;• Conhecer serviços e funções de servidores de redes;• Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação;• Identificar os sistemas operacionais de redes e avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições;• Instalar e configurar protocolos e software de redes.• Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto;• Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;• Planejar os aplicativos que implementam os serviços de rede;	<ul style="list-style-type: none">• Instalar e configurar os dispositivos de hardware e software de servidores;• Identificar os sistemas operacionais de rede;• Identificar as necessidades de negócio para o sistema operacional de rede;• Ler manuais, livros e textos técnicos;• Fazer análise diagnóstica para levantar informações sobre a situação do sistema operacional de rede;• Instalar e configurar os serviços de rede;• Integrar os vários serviços de rede;• Gerenciar e manter os serviços de redes. Instalar e configurar os dispositivos de hardware e software de servidores;• Identificar os sistemas operacionais de rede;• Identificar as necessidades de negócio para o sistema operacional de rede;• Ler manuais, livros e textos técnicos;• Fazer análise diagnóstica para levantar informações sobre a situação do sistema operacional de rede;• Instalar e configurar os serviços de rede;• Integrar os vários serviços de rede;• Gerenciar e manter os serviços de redes.	<ul style="list-style-type: none">• Introdução aos sistemas operacionais de rede;• Comandos básicos do Shell;• Redirecionamento;• Scripts;• Comandos avançados;• Administração de usuários e grupos;• Configuração básica de rede;• Compartilhamento;• Planejamento e instalação de servidores para internet: Requisitos de hardware/software e rede para instalação de servidores para Internet. Planejamento de partições para servidores de Internet. Planejamento e configuração de protocolos, serviços e interface de rede;• Operacionalizar servidores de DNS: Instalação de servidores de DNS. Definição dos tipos de servidores de DNS. Configuração do servidor de DNS. Configuração do Cliente de DNS;• Operacionalizar servidor Telnet/SSH: Instalação dos servidores de Telnet/SSH;• Configuração dos servidores de Telnet/SSH;• Operacionalizar servidor FTP: Instalação do servidor de FTP. Configuração do servidor de FTP. Instalação e configuração do Cliente FTP;• Operacionalizar servidor Web: Instalação de um servidor Web. Configuração de domínios virtuais. Configuração do cliente Web;• Operacionalizar servidores de mensagens (E-mail):
---	---	--



<ul style="list-style-type: none">• Planejar e avaliar os serviços de rede de acordo com o contexto;• Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de sua aplicação no ambiente de rede;• Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas fazendo relação entre os dois;• Conhecer serviços e funções de servidores de redes;• Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação;• Identificar os sistemas operacionais de redes e avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições;• Instalar e configurar protocolos e software de redes		<p>Instalação de um servidor e-mail;</p> <ul style="list-style-type: none">• Operacionalizar Servidores de Proxy e Firewall: Instalação de um servidor de Proxy e Firewall. Configuração de diretivas de acesso.
--	--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux Guia Prático**. Sul Editores, 2008.
RUSSEN, Ciprian Adrian. **Windows 8 passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
STANEK, William R. **Windows Server 2008 Série Guia de Bolso do Administrador**. Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Silvio. **Curso Prático de Windows Server: Aprenda a Montar Servidores e Gerenciar Redes**. Editora Digerati, 2010.
RAMOS, Atos. **Administração de Servidores Linux**. 1ª Edição, 2013.

3ª Série

COMPUTAÇÃO EM NUVEM E VIRTUALIZAÇÃO

OBJETIVOS:



O curso pretende apresentar os fundamentos da computação em nuvem, seus principais conceitos, bem como as principais ferramentas disponíveis para a computação em nuvem. Procura aplicar as ferramentas de sistemas operacionais na computação em nuvem e virtualização, bem como a utilização de programas aplicativos e plataformas digitais e *online*.

EMENTA

- Fundamentos da computação em nuvem;
- Ferramentas e mecanismos da computação em nuvem;
- Arquitetura e aspectos práticos;
- Nuvem de armazenamento e Nuvem de processamento;
- Infraestrutura como Serviço (IaaS) Plataforma como Serviço (PaaS) Software como Serviço (SaaS).

COMPETÊNCIAS:

- Compreender os fundamentos da computação em nuvem para 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 para aplicar à linguagem de computação em nuvem;
- Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de processos e serviços na computação em nuvem;
- Interpretar e aplicar a linguagem da computação em nuvem considerando os processos éticos e sociais buscando soluções criativas para a computação em nuvem.
- Desenvolver processos e propor soluções criativas para a computação em nuvem

HABILIDADES:

- Identificar conceitos relevantes de sistemas distribuídos no contexto de computação em nuvem.
- Administrar um sistema de gerenciamento de nuvem, provisionando a infraestrutura necessária como um serviço.
- Desenvolver aplicações que apresentem o atributo da escalabilidade por meio do uso de técnicas de computação em nuvem.
- Analisar, projetar e especificar soluções de computação em nuvem mista baseada em hardware, software e redes para atender aos requisitos de determinado pacto de nível de serviço (SLA).

BASES TECNOLÓGICAS:

- Aspectos da Computação em Nuvem, conceitos, tipos, utilização, fornecedores, utilização corporativa, Soluções corporativas de SaaS;
- Exploração de serviços oferecidos pelos principais players;
- Segurança da informação em nuvem;
- Infraestrutura convencional e provedores de computação em nuvem;
- Máquinas virtuais, soluções de conectividade empresa-provedor, ferramentas básicas de segurança da informação;
- Aplicação corporativa de soluções de Plataforma como serviço: Bancos de Dados como Serviço, *Middleware* como Serviço;
- Comparação entre PaaS e IaaS. Critérios de escolha.
- Escolha de provedor de serviços de PaaS;
- Aplicação corporativa de soluções de software como



		serviço: Correio eletrônico, Storage as a Service e outros serviços relevantes; • Desenvolvimento de modelos de avaliação de soluções de Soluções de Software como Serviço.
--	--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Luziane Graciano. **Bibliotecas em nuvem**: o uso da computação em nuvem em bibliotecas. Alta Books, 2012.

RADFAHRER, L. **Enciclopédia da nuvem**: 100 oportunidades e 500 ferramentas online para inspirar e expandir seus negócios. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2012.

VERAS, M. **Cloud computing - nova arquitetura da TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ELSENPETER, R; VELTE, A T; VELTE, T J. **Cloud computing-computação em nuvem**. São Paulo: Alta Books, 2011.

ROSS, K. W; KUROSE, J. F. **Redes de computadores e a Internet**. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2010.

TANENBAUM, A.S.; VAN STEEN, M., **Sistemas Distribuídos**, 2ª ed., Prentice Hall Brasil, 2007.

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.
- Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explicações orais.
- Definir recursos necessários e plano de produção.
- Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.
- Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.
- Verificar e acompanhar o desenvolvimento do

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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;
- Definição da política de implantação: instalação, configuração e treinamento;
- Publicação na Internet Referencial teórico da pesquisa;
- Pesquisa e compilação de dados;
- Produções científicas, entre outros;
- Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas;
- Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos);



	<p>cronograma físico-financeiro.</p> <ul style="list-style-type: none">• Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.• Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.• Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.	<ul style="list-style-type: none">• Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); Simbologia.• Escolha dos procedimentos metodológicos;• Cronograma de atividades;• Fluxograma do processo;• Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho;• Identificação das fontes de recursos;• Organização dos dados de pesquisa, Seleção; Codificação; Tabulação;• Análise dos dados;• Interpretação; Explicação; Especificação;• Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas;• Sistemas de gerenciamento de projeto.
--	---	--

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:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:
<ul style="list-style-type: none">• 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.• Instalar e configurar sistema operacional para redes• Definir metodologia para gerenciamento de contas de usuários e máquinas• Utilizar sistemas de segurança para utilização em rede.• Garantir o perfeito funcionamento dos sistemas operacionais de rede.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.• Interpretar manuais acerca dos <i>Hardware</i>s, <i>software</i>s 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 <i>software</i>s de rede.• Utilizar os recursos oferecidos pela rede atendendo especificações e necessidades dos usuários.• Utilizar computadores conectados em redes• Cuidar da segurança das informações.• Garantir acesso à <i>Internet</i> a todos os usuários da rede interna.• Cadastrar os usuários e suas respectivas senhas e códigos (scripts) que lhes permitirão trabalhar na rede.	<ul style="list-style-type: none">• 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: <i>ETHERNET</i>, <i>FAST-ETHERNET</i>, <i>ATM</i>, <i>FDDI</i>.• 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• Configuração de aplicações de redes• Administração de Redes• Instalação de Sistemas Operacionais de Redes• Detecção e Seleção de Adaptadores de Rede• Protocolos de Rede• Serviços de Rede• Configuração dos Componentes da Rede• Ligações da Rede• Domínios



	<ul style="list-style-type: none">• Verificar o desempenho da rede	<ul style="list-style-type: none">• Grupos de Trabalho• Usuários• Direitos de Usuários• Diretivas do Sistema• <i>Firewall</i>.
--	--	--

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 Polices, 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.



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:

- Aplicar conceitos de Semiótica como domínio do conhecimento da representação e da interpretação, utilizando-a

HABILIDADES:

- Aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver programas e aplicação

BASES TECNOLÓGICAS:

- Histórico e evolução da *internet*;
- Principais ferramentas atuais e recursos da *internet*, noções sobre *Internet*.



<p>na construção e estruturação de páginas na <i>internet</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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>;• 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>;• Exercitar a curiosidade intelectual e as ciências com criticidade e criatividade para formular e resolver problemas no campo do desenvolvimento de <i>websites</i>;• Compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e criativa para a aplicação em desenvolvimento de <i>websites</i>;• Apropriar-se das instruções de uso dos programas implementados.• Apropriar-se de conhecimentos e experiências disponíveis no ciberespaço a fim de	<p>para <i>Web</i> (<i>Internet</i>, <i>Extranet</i> e <i>Intranet</i>).</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar a programação de <i>Web sites</i> com conexão de banco de dados.• Utilização de <i>softwares</i> de gerenciamento de segurança para <i>Web</i>.• Compreender o funcionamento básico da <i>Internet</i> e suas aplicações;• Utilizar <i>websites</i> da <i>Internet</i>;• Conhecer e Utilizar os mais conhecidos navegadores da <i>Internet</i>;• Conhecer e Utilizar linguagens e ambientes de programação para a programação e desenvolvimento <i>web</i>;• Aplicar tratamento de imagens e compor cenas para <i>web</i>.• Conhecer e Empregar técnicas de soluções em sistemas de informação;• Criar <i>websites</i> para <i>Intranet</i> e <i>Extranets</i>;• Compreender e Criar Folhas de Estilo em Cascata (CSS);• Conhecer os fundamentos da linguagem HTML.• Integrar conceitos de programação e desenvolvimento de <i>software web</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Design</i> de interface na <i>Web</i>. HTML 5.• Arquitetura de aplicações <i>Web</i>.• Modelo de comunicação entre navegador (cliente) e servidor <i>web</i>.• Estrutura do documento <i>HTML</i> com padrões da <i>w3c</i>.• Introdução à linguagem <i>C#</i>.• Programação Orientada a Objetos.• Tabelas, imagens, <i>links</i>, formulários, <i>metatags</i>. Utilização de <i>JavaScript</i>. 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 <i>w3c</i>. Projeto, Geração e Publicação de <i>Websites</i>.• 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.• Utilização de <i>Bootstrap</i> e <i>Jquery</i>.• Introdução aos principais <i>Frameworks</i>.• Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo.• Protocolos envolvidos na comunicação na <i>Web</i> (<i>HTTP</i>, <i>SMTP</i>, <i>POP3</i>).• Semiótica.• Programações para <i>Web</i>.• Introdução à criação de páginas dinâmicas.• Estrutura de páginas de <i>Internet</i>.• Formatação de páginas.• Linguagem de marcação de texto e hipermídia.
---	--	--



<p>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">● 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;● 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;● 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>;● Analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes.● Especificar os requisitos de <i>web sites</i>, projetar, desenvolver, implementar, verificar,	<ul style="list-style-type: none">● Utilizar o <i>NET framework</i> como <i>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>● 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.● 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>).● 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 (SaaS) e Computação nas Nuvens.	<ul style="list-style-type: none">● Aplicar folhas de estilo em página <i>web</i>.● Estruturar a navegação de <i>sites web</i>.● Conceito de imagem digital: vetor e bitmap.● Criação e edição de imagens vetoriais, ferramentas de integração.● Tratamento de imagem para composição de cenas para uso na <i>internet</i>.● Aplicações de efeitos digitais.● Formatos de imagens para a <i>web</i>.● Desenvolvimento de <i>layouts</i> para <i>web</i>.● <i>Design</i>, interatividade e ambiente.● Engenharia de usabilidade. CSS. W3C.● Editoração de áudio e vídeo para <i>web</i>.
--	--	---



<p>integrar e documentar soluções baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas;</p> <ul style="list-style-type: none">● Gerenciar páginas de internet conciliando objetivos, limitações de custos e tempo;● Analisar e criar novos modelos no desenvolvimento de <i>web sites</i> identificando oportunidades e desenvolvendo soluções inovadoras.● Compreender questões relacionadas ao desenvolvimento de <i>software</i> para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto;● Entender o processo de configuração adequada de um servidor <i>web</i> e segurança de acesso ao <i>software</i>;● Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de aplicativos para <i>web</i>;● 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>.		



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).

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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**. 2ª 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**. 2ª ed. Editora LTC, 2010.

MIZRAHI, Viviane Victorine. **Treinamento em Linguagem C++ modulo 1**. 2ª 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:

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:



<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar programação Orientada a Objetos;• Compreender projetos Orientados a Objetos em C#, Programação visual C# (<i>Windows Forms</i>), nomeação 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.• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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).	<ul style="list-style-type: none">• Técnicas de programação Orientadas a Objetos;• Linguagem de programação;• Ambientes de desenvolvimento de programas;• Linguagem SQL;• <i>Frameworks</i> 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**. 2ª 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**. 2ª 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 de vista 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;

BASES TECNOLÓGICAS:

- 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.