



ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO
Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em
Técnico em Informática para Internet
EIXO TECNOLÓGICO: Informação e Comunicação
35 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.

HABILIDADES:

- Saber conceitos que baseiam as técnicas de programação;

BASE TECNOLÓGICA:

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



<ul style="list-style-type: none">● Conhecer previamente os elementos genéricos dos algoritmos e fluxogramas ligados a estrutura lógicas de tratamento da informação;● 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">● Conhecer a definição, tipos e utilização de constantes e variáveis;● 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">● Constantes.● 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

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

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

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.



ferramentas e recursos em atividades de configuração, 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. Caríssima 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;



- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• 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

HABILIDADES:

- Integrar conceitos de programação e

BASE TECNOLÓGICA:

- Histórico e evolução da internet, principais



<p>desenvolvimento de software para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	<p>desenvolvimento de software web</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	<p>ferramentas atuais e recursos da internet, noções sobre Internet.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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**. 2ª 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*

HABILIDADES:

• Investigar o contexto histórico e sua correlação

BASE TECNOLÓGICA:



<p>das Coisas bem como a sua aplicação na solução de problemas cotidianos.</p> <ul style="list-style-type: none">● Avaliar soluções baseadas no correto uso das plataformas e suas especificidades.● Produzir ambientes inteligentes através da tecnologia da IoT.	<p>com a demanda recente por automação.</p> <ul style="list-style-type: none">● Diferenciar conceitos e definições inerentes à <i>Internet</i> 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 <i>Internet</i> das Coisas.	<ul style="list-style-type: none">● Histórico, conceitos e definições de <i>Internet</i> 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.



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
- 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*. 3ª 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.
- Efetuar transação de dados em sistemas web de forma segura.

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;
- ADO.NET;
- Data Set;
- Data Reader;



- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• 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.

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.

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:	HABILIDADES:	BASE TECNOLÓGICA:
<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Estado de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

	<ul style="list-style-type: none">• 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 cronograma físico-financeiro.• 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">• 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);• 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. 2ª 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:	BASE TECNOLÓGICA:
<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.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.• Interpretar manuais acerca dos <i>Hardwares</i>, <i>softwares</i> 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	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de redes• Topologias de redes• Tipos de meios físicos• Sistemas de Comunicação e meios de transmissão• Normas e 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



<ul style="list-style-type: none">• 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.	<p>rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os passos para configurar <i>softwares</i> 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.• Verificar o desempenho da rede	<ul style="list-style-type: none">• 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• 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, 2014.
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.
- Editoração de áudio e vídeo para *web*.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASE TECNOLÓGICA:
<ul style="list-style-type: none">• 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>.• 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>;	<ul style="list-style-type: none">• Aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.• Desenvolver programas e aplicação para <i>Web</i> (<i>Internet</i>, <i>Extranet</i> e <i>Intranet</i>).• 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>.	<ul style="list-style-type: none">• Histórico e evolução da <i>internet</i>;• Principais ferramentas atuais e recursos da <i>internet</i>, noções sobre <i>Internet</i>.• <i>Design</i> de interface na <i>Web</i>. <i>HTML 5</i>.• 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>. <i>CSS</i> - Efeitos de texto, fontes, cores e fundos.• <i>Links</i> e <i>Cursor</i>es. Margens e bordas. Planos de fundo e <i>Transparência</i>.• Aplicação de folhas de estilo com padrões <i>w3c</i>. Projeto, Geração e Publicação de <i>Websites</i>.• <i>PHP</i>: 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>.



<ul style="list-style-type: none">● 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 compreender o mundo do trabalho e o projeto de vida com protagonismo, autonomia, criticidade e responsabilidade social, ética e profissional.● 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>	<ul style="list-style-type: none">● Conhecer e Empregar técnicas de soluções em sistemas de informação;● Criar <i>websites</i> para Intranet e Extranets;● 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>● 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	<ul style="list-style-type: none">● Introdução aos principais <i>Frameworks</i>.● Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo.● Protocolos envolvidos na comunicação na <i>Web</i> (HTTP, SMTP, POP3).● 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.● 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>aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de <i>web sites</i>;</p> <ul style="list-style-type: none">● Analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes.● Especificar os requisitos de <i>web sites</i>, projetar, desenvolver, implementar, verificar, integrar e documentar soluções baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas;● 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>;	<p>(navegador) e servidor (servidor <i>web</i>).</p> <ul style="list-style-type: none">● 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.	
--	--	--



- 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*.

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

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">• 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">• 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">• 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 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 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**. 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:

HABILIDADES:

BASE TECNOLÓGICA:



<ul style="list-style-type: none">● Criar <i>Game Design documento (GDD)</i> – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;● Desenvolver Games de qualidade do ponto dos pontos de vistas de: <i>Playability, Game Mechanics</i> e <i>Gameplay</i>.● Identificar e corrigir Bugs – Falhas que ocorrem ao executar <i>softwares</i> ou <i>hardware</i>;	<ul style="list-style-type: none">● Reconhecer ferramentas para o desenvolvimento de atividades;● Conhecer metodologia para o desenvolvimento de jogos;● Aplicar linguagem de programação por meio de <i>frameworks</i> 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 <i>Game Design documento (GDD)</i> – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;● Conhecer acerca de Inteligência Artificial.	<ul style="list-style-type: none">● 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;● <i>Frameworks</i> e <i>engines</i> 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.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Estado de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio