

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** será habilitado para:

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema;
- Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos;
- Manter registros para análise e refinamento de resultados;
- Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico;
- Realizar modelagem de aplicações computacionais;
- Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas;
- Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas;
- Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas;
- Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

Competências Fundamentais

Para atuação como Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades;
- Conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

Locais e Ambientes de Trabalho

O Técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** poderá atuar nos seguintes locais de trabalho:

- Empresas de desenvolvimento de sistemas;
- Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais;
- Empresas de consultoria em sistemas;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Empresas de soluções em análise de dados;
- Profissional autônomo.

Possibilidades de Qualificação Profissional com Certificações Intermediárias

O Técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** poderá se qualificar nas seguintes áreas:

- Administrador de Banco de Dados
- Agente de Inclusão Digital em Centros Públicos de Acesso à Internet
- Programador de Sistemas
- Desenvolvedor Front-End
- Desenvolvedor Back-End
- Desenvolvedor de Sistemas para Celulares

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

I MÓDULO

Unidade Curricular:	Administração de Bancos de Dados	Carga Horária:	80h
----------------------------	----------------------------------	-----------------------	-----

Ementa

Conceito e Fundamentos de Banco de Dados. Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Modelagem de um Banco de Dados (tipos de modelos, diagramas Entidade-Relacionamento, Ferramentas CASE, Normalização). Linguagem SQL e suas sublinguagens. Implementação dos comandos das sublinguagens DDL e DML dentro de um SGBD. Comandos: CREATE, DROP, ALTER, SELECT, UPDATE, DELETE e

INSERT. Dicionário de Dados.

Competências

- Manipular SGBDs – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Ler e aplicar MER – Modelo de Entidade e Relacionamento em um SGBD;
- Ler e entender Diagramas de ER – Entidade e Relacionamento;
- Manipular dados e tabelas em um SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados utilizando SQL – Struct Query Language;

Conteúdo Programático

- Conceitos de Banco de Dados e SGBD;
- Modelos de Dados (modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico);
- Modelagem de Dados;
- As doze regras de Codd;
- Modelo Relacional e Mapeamento ER/Relacional;
- Restrições de integridade, de domínio e de chaves;
- Normalização;
- Álgebra relacional: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN e CROSS JOIN
- Tipos de banco de dados: relacionais (SQL), não-relacionais (NoSQL), Data warehouses;
- SQL (Conceitos básicos, DDL x DML, funções de agregação, consultas aninhadas e consultas avançadas);

Bibliografia

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- ELMASRI, R. e NAVATHE, S.B. Sistemas de banco de dados 6.ed. -- São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados – Projetos e Implementação. São Paulo: 4ª ed. Editora Érica, 2020.
- PASCUTTI, M. C. D. Administrador de banco de dados. PRONATEC, IFPR, 2012.
- SILVA, A.G. et. al. Manual do professor de Banco de Dados. Governo do Ceará, 2013.
- TETILA, Everton Castelhão. Bancos de dados relacional: arquitetura, modelo entidade-relacionamento (ER), linguagem SQL e normalização de dados. Curitiba-PR: 1ª ed. Appris Editora, 2021.
- COMPLEMENTAR FORTA, Ben. SQL em 10 Minutos por dia. São Paulo: 1ª ed. Novatec Editora, 2021.
- NIELD, Thomas. Introdução à Linguagem SQL: Abordagem Prática Para Iniciantes. São Paulo: 1ª ed. Novatec Editora, 2016.
- TAYLOR, Allen G. SQL Para Leigos. Rio de Janeiro: 8ª ed. Alta Books, 2016.
- Tutorial SQL. Disponível em: <<https://www.sqltutorial.org/>>. Acesso em: junho de 2022.
- Tutorial SQL. Disponível em: <<https://www.1keydata.com/pt/sql/>>. Acesso em: junho de 2022.

I MÓDULO

Unidade Curricular:	Design Centrado no Usuário	Carga Horária:	40h
----------------------------	----------------------------	-----------------------	-----

Ementa

Conceituação. Contextualização história. Design Centrado no Usuário. Princípios do Design. Usabilidade. Teste de Usabilidade. Heurística. Avaliação Heurística. UX. Pesquisa de Usuário. Engenharia Cognitiva. Engenharia Semiótica. Actor-Network Theory. Acessibilidade Digital. Interação Homem-máquina: Chatbots.

Competências

- Reconhecer processos metodológicos e ciclos de design;
- Reconhecer os processos de interação Humano-Computador;
- Compreender conceitos de usabilidade;
- Compreender as origens de UCD através do estudo da história de Interação Humano Computador;
- Entender o usuário e suas necessidades;
- Aplicar o funcionamento do Design Centrado no Usuário;
- Integrar o Design Centrado no Usuário ao processo de desenvolvimento de Software.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Habilidades

- (EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.
- (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.
- (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.
- (EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.
- (EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.
- (EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.
- (EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Bibliografia

- ANGROSINO, Michael. Etnografia e observação participante. Porto Alegre: Artmed, 2009;
- LOWDERMILK, Travis. Design centrado no usuário: um guia para desenvolvimento de aplicativos amigáveis. [Tradução: Lúcia Ayako Kinoshita]. São Paulo: Novatec, 2013;
- BONSIEPE, G. Design: do material ao digital. Florianópolis: FIESC/CIEL, 1997.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

I MÓDULO			
Unidade Curricular:	Design Thinking	Carga Horária:	40h
Ementa <p>O que é Design Thinking. Qual sua aplicação. Os 3 pilares do Design Thinking (Empatia, Colaboração e Experimentação). As 5 etapas de realização do Design Thinking (Compreender, Definir, Idealizar, Prototipar e Testar. Definição de problemas, Idealizar, Prototipar e Testar. Técnicas de Imersão, tratamento e análise de dados e técnicas de Cocriação (brainstorming, storytelling). Criar protótipos, aplicar testes, analisar feedbacks, identificar tipos de inovação e defender a ideia (pitch).</p>			
Bibliografia <ul style="list-style-type: none">• BROWN, Tim. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Alta Books, 2020.• LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. A magia do design thinking. Alta Books, 2019.• COMPLEMENTAR• PLATTNER, Hasso; MEINEL, Christoph; WEINBERG, Ulrich. Design-thinking. Landsberg am Lech: Mi-Fachverlag, 2009.• MESQUITA, Alexsandro. Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa. TECCOGS: Revista Digital de• Tecnologias Cognitivas, n. 16, 2017.			

I MÓDULO			
Unidade Curricular:	Habilidades Socioemocionais e Comportamento Empreendedor	Carga Horária:	80h
Ementa <p>A influência das emoções no comportamento. Competências e habilidades socioemocionais. Gestão de conflitos. Principais características e perfil do empreendedor. Comportamento e Personalidade. Criatividade. Visão de negócio. Atitudes empreendedoras.</p>			
Competências			

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Estimular o desenvolvimento das competências e habilidades socioemocionais para a construção do projeto de vida na trajetória pessoal, acadêmica e profissional;
- Desenvolver um comportamento empreendedor frente aos desafios profissionais e pessoais.

Conteúdo Programático

- Conceitos e importância das habilidades socioemocionais no cotidiano;
- Tipos de habilidades reconhecidas no mercado de trabalho: soft skills e hard skills;
- A importância das competências e habilidades para o mercado de trabalho;
- Ferramentas práticas para o desenvolvimento das habilidades interpessoais ou sociais;
- Criatividade x Inovação;
- Características do empreendedor;
- A educação empreendedora.

Bibliografia

- IRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books, 2001;
- DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009;
- GARDNER, Howard. Inteligências Múltiplas: a teoria na prática. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

Bibliografia Complementar

- DEL PRETTE, Zilda. Competência social e habilidades sociais: Manual teórico-prático. São Paulo: Vozes, 2017;
- DEL PRETTE, Zilda Brincando e Aprendendo Habilidades Sociais. São Paulo: Editora Paco, 2013.

I MÓDULO

Unidade Curricular:	Lógica e Pensamento Computacional	Carga Horária:	120h
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------	------

Ementa

Construção de algoritmos. Conceitos básicos de um programa: variáveis, operadores e expressões, estrutura de controle (atribuição, seleção, repetição). Introdução à uma linguagem

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

de programação estruturada. Ambiente de programação. Dados estruturados: vetores, matrizes e registros. Manipulação de Arquivos. Subprogramas: funções e procedimentos. Passagem de parâmetros (por valor e por referência). Recursividade. Estudo sobre o conceito de pensamento computacional, suas definições, habilidades, competências e as principais metodologias para sua promoção e desenvolvimento, bem como a exploração dos quatro principais conceitos do pensamento computacional: abstração, algoritmos e procedimentos, generalização e reconhecimento de padrões.

Competências

- Reconhecer os princípios de lógica de programação algorítmica.
- Desenvolver um algoritmo para resolução de um problema.
- Reconhecer o que é Pensamento Computacional.
- Identificar como desenvolver o Pensamento Computacional.

Habilidades

- (EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- (EMIFCNT06PE) Propor e testar soluções estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, envolvendo estudos sobre protótipos 3D com design de soluções inteligentes e sustentáveis, no intuito de melhorar a qualidade de vida e os processos produtivos em comunidade.
- (EM13MAT405PE37) Utilizar conceitos ou noções iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em língua materna e/ou na linguagem matemática, com e/ou sem o uso de tecnologias digitais.
- (EMIFCNT08PE) Selecionar e mobilizar conhecimentos e recursos relacionados a ecoestratégias para propor ações individuais e/ou coletivas, levando em consideração formas modernas e sustentáveis em processos de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.
- (EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.
- (EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Bibliografia

- XAVIER, Gley F. Cardoso. Lógica de Programação. Editora Senac São Paulo. São Paulo 13ª Edição / 2014. CORMEN;
- Thomas H. Et Al. Algoritmos - Teoria e Prática. Editora: Campus. São Paulo. 3ª Edição / 2012;
- JUNIOR, Dilermando Piva. Et Al. Algoritmos e Programação de Computadores. Editora: Campus. São Paulo. 1ª Edição / 2012;
- VILARIM, Gilvan. Algoritmos Programação para Iniciantes – 2ª Edição. Editora: Ciência Moderna;
- FARRER, Harry. et. al. Algoritmos Estruturados. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999;
- GOTTFRIED, Byron S. Programando em C. McGraw-Hill, 1993. Introdução à Programação Autor RAFAEL Santos, Orientada a Objetos Usando Java. 2ªEd. 2013;
- Introdução à Programação Autor RAFAEL Santos, Orientada a Objetos Usando Java. 2ªEd. 2013;
- BRACKMANN, C. P. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017;
- ECO, Umberto. O nome da rosa. Rio de Janeiro: Nova Franteira, 1983.

Bibliografia Complementar

- RAMOS, J. L. Desafios da introdução ao pensamento computacional e à programação no 1º ciclo do Ensino Básico: racionalizar, valorizar e atualizar. 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10174/20223>>. Acesso em: 20 jan.2018. (Conselho Nacional de Educação);
- IANNINI, T. O. O perfil dos profissionais de tecnologia da informação. Belo Horizonte: Clube de Autores, 2011.

I MÓDULO

Unidade Curricular:	Programação em Novas Tecnologias (desktop)	Carga Horária:	80h
----------------------------	--	-----------------------	-----

Ementa

- História e conceitos da linguagem Python. Requisitos para a instalação da biblioteca Python. Criando o primeiro projeto no Python. Variáveis em Python. Instruções e Constantes em Python. Operadores matemáticos e comparação em Python. Estrutura

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

condiciona em Python: If, Elif e While. Estrutura de repetição em Python: For. Introdução à Função em Python. Parâmetro de Função. Função com Retorno. Retornando múltiplos valores. Estrutura do novo Projeto em Python. Conexão do Python com o banco de dados. Execução do projeto final construído no Python.

Competências

- Compreender os conceitos de implementação de algoritmos em linguagem de programação Python;
- Desenvolver programas de computadores simples, em linguagem de programação Python, como forma de automatização de solução de problema;

Conteúdo Programático

- História do Python;
 - Conceitos;
 - Características;
 - Instalação do Python.
- Variáveis e entrada de dados;
- Estruturas de controle de fluxo condicionais;
 - Se, Se-Senão;
 - Operadores relacionais;
 - Operadores lógicos.
- Estruturas de repetição;
- Listas;
- Manipulando Strings;
- Funções;
 - Variáveis locais e globais;
 - Parâmetros;
 - Empacotamento e desempacotamento de parâmetros.
- Arquivos;
- Tratamento de erros e exceções.
- Frameworks;
- **Execução de projeto construído em python com ligação com banco de dados.**

Bibliografia

- **MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. São Paulo; Novatec Editora, 2019.**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Alta Books, 2019.
- BORGES, Luiz Eduardo. Python para desenvolvedores: aborda Python 3.3. Novatec Editora, 2014.
- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução a programação com Python. São Paulo: Novatec, 2010.
- Python. Disponível em: <https://www.python.org/>
- Python Brasil. Disponível em: <https://python.org.br/>

I MÓDULO

Unidade Curricular:	Projeto Integrador I	Carga Horária:	80h
----------------------------	----------------------	-----------------------	-----

Objetivo

Construir uma ideia concreta (negócio e necessidade) e um protótipo funcional inicial.

Justificativa

Esta disciplina tem foco no processo de imersão dos estudantes em conceitos de produção científica, baseando-se em metodologias e normas da ABNT. Desta forma, o objetivo principal da disciplina é a construção de uma ideia concreta e um protótipo funcional inicial, **preferencialmente desktop**, que sirva de modelo para um possível desenvolvimento futuro.

Competências

- Elaborar um projeto integrado a partir dos componentes curriculares vivenciados no semestre letivo correspondente, utilizando-se das normas básicas da ABNT;
- Apresentar o projeto na forma escrita e oral, contemplando os aspectos estruturais necessários: problemática; objetivos; metodologia; resultados; considerações finais e referências bibliográficas;
- Trabalhar com metas e prazos (cronograma);
- Realizar trabalho em grupo, observando os direitos e as obrigações de cada componente.

Conteúdo Programático

- Estrutura de um Projeto Científico;
- Escolha do Tema;
- Planejar, organizar, executar e controlar o trabalho em equipe;
- Delimitação do problema da pesquisa;
- Definição das ideias e hipóteses;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Definição dos objetivos;
- Metodologia da Pesquisa;
- Pesquisa bibliográfica;

Bibliografia

- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010;
- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 15ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014;
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

- FLICK, Uwe. Desenho da pesquisa qualitativa. (Coleção Pesquisa Qualitativa). FLICK, Uwe (Coord.) Porto Alegre: Artmed, 2009;
- FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009;
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Cultura do Mundo Digital	Carga Horária:	40h
----------------------------	--------------------------	-----------------------	-----

Competências

- Reconhecer a evolução da cultura digital, principalmente entre as webs 1.0, 2.0, 3.0 e 4.0;
- Identificar as principais características da atual cultura digital;
- Identificar os públicos consumidores de acordo com as tendências digitais;
- Reconhecer o surgimento de novas profissões de acordo com a evolução tecnológica.

Habilidades

- (EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.
- (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.
- (EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.
- (EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.
- (EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.
- (EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Bibliografia

- LÉVY, Pierre. Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 1999;
- SANTAELLA, Lúcia. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à ciberultura. São Paulo: Paulus, 2003.

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Engenharia de Software	Carga Horária:	40h
----------------------------	------------------------	-----------------------	-----

Competências

- Compreender as características da engenharia de software e seu papel no desenvolvimento de aplicações.
- Comunicação, planejamento, construção e implantação.
- Compreender a utilização de ferramentas CASE (Computer-Aided Software Engineering).
- Compreender as técnicas das Metodologias Ágeis.
- Apresentar os conceitos e os modelos de processos de software.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Análise Orientada a Objetos (AOO) – UML.
- Compreender as técnicas de levantamento de requisitos.
- Compreender diagramas UML.
- Compreender a importância da gestão de projetos de software.
- Teste de software.
- Desenvolver projeto de sistemas utilizando metodologia ágil.
- Compreender a legislação de software.

Conteúdo Programático

- Visão geral sobre a Engenharia de Software;
 - Processo;
 - Métodos;
 - Ferramentas.
- Discutir a evolução da engenharia de software;
- Engenharia de software;
 - Especificação;
 - Projeto;
 - Implementação;
 - Validação;
 - Manutenção; e
 - Evolução.
- Atributos e boas práticas no desenvolvimento de software;
- Paradigmas da Engenharia de Software;
- Gerência de Configuração e Mudança;
 - Controle de alterações e versões;
 - Baseline.
- Modelo;
 - Ciclo de Vida Clássico (Modelo Cascata);
 - Modelos Prescritivos;
 - Modelo Incremental;
 - Modelo Evolucionário;
 - Prototipação;
 - Modelo Espiral.
- Processos de Desenvolvimento de Software;
 - Rational Unified Process;
 - Extreme Programming;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Microsoft Framework Solutions;
 - Feature Driven Development;
- Manifesto Ágil;
- Processos Tradicionais X Ágeis;
- DAS, DSDM, Scrum, Crystal e Modelagem Ágil;
- RF /RNF;
 - Requisitos de Usuários e Requisitos do Sistema;
 - Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais.
- Introdução a UML;
- Diagramas UML;
 - Diagramas de Caso de Uso;
 - Diagramas de Classe;
 - Diagramas de Sequência.
- Validação e teste de Software;
 - Padronização de código, boas práticas de codificação;
 - Testes estruturais e funcionais.
- Testes de Software o Testes de verificação o Testes de validação;
- Lei de software;
- Direitos autorais.

Habilidades

Habilidades do Eixo Estruturante Investigação Científica

- (EMIFFTP01) Investigar, analisar e resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, planejando, desenvolvendo e avaliando as atividades realizadas, compreendendo a proposição de soluções para o problema identificado, a descrição de proposições lógicas por meio de fluxogramas, a aplicação de variáveis e constantes, a aplicação de operadores lógicos, de operadores aritméticos, de laços de repetição, de decisão e de condição.
- (EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Habilidades do Eixo Estruturante Processos Criativos

- (EMIFFTP04) Reconhecer produtos, serviços e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre as funcionalidades de ferramentas de produtividade, colaboração e/ou comunicação.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- (EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.
- (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com incertezas e colocá-las em prática.
- (EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades do Eixo Estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural

- (EMIFFTP09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para atuar em equipes de forma colaborativa, respeitando as diferenças individuais e socioculturais, níveis hierárquicos, as ideias propostas para a discussão e a contribuição necessária para o alcance dos objetivos da equipe, desenvolvendo uma avaliação crítica dos desempenhos individuais de acordo com critérios estabelecidos e o feedback aos seus pares, tendo em vista a melhoria de desempenhos e a conservação ambiental.

Habilidades do Eixo Estruturante Empreendedorismo

- (EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

Habilidades do Eixo Estruturante de Pernambuco

- (EM13LP28PE) Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura, considerando tanto os aspectos da textualidade, quanto os objetivos e a natureza do conhecimento em questão, visando ao favorecimento de letramentos diversos.
- (EM13LP32) Selecionar informações e dados necessários para uma dada pesquisa (sem excedê-los), em diferentes fontes (orais, impressas, digitais etc.) e comparar, autonomamente, esses conteúdos, levando em conta seus contextos de produção, referências e índices de confiabilidade, percebendo coincidências, complementaridades, contradições, erros ou imprecisões conceituais e de dados, de forma a compreender e posicionar-se, criticamente, sobre esses conteúdos e estabelecer recortes precisos.
- (EM13LP33) Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.
- (EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- (EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.
- (EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
- (EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.
- (EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.
- (EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.
- (EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

Bibliografia

- SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Addison-Wesley, 9th edition, 2011;
- PRESSMAN, R. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw Hill, 7th edition, 2009;
- WAZLAWICK, R. S. Engenharia de Software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013;
- FOWLER, MARTIN. Refactoring. Massachusetts: Addison-Wesley, 1999. 431 p;
- HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011;
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Ilustração Vetorial	Carga Horária:	40h
----------------------------	---------------------	-----------------------	-----

Competências

- Fundamentos dos conceitos básicos de ilustração para Web

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Aprendizado e uso de Técnicas de Ilustração Vetorial para Web.

Conteúdo Programático

- Imagens vetoriais, formatos de imagens vetoriais e conceitos iniciais do SVG.
- Ferramenta Inkscape; Interface e caixa de ferramentas (submenus).
- Técnicas de edição e layouts para web (tipografia e logo).

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Edição de Imagens	Carga Horária:	40h
----------------------------	-------------------	-----------------------	-----

Competências

- Principais formatos de armazenamento de imagens para web. Ferramentas para edição de imagens para web. Técnicas de edição e montagem de layouts para web.

Conteúdo Programático

- Compressão de imagens: Compressão do tipo Lossy (perda de dados) e compressão do tipo Lossless (sem perdas).
- Formatos de imagens: Formato JPEG/JPG, Formato GIF e formato PNG.
- Cores nas imagens: Cores RGB e CMYK.
- GIMP: Edição e manipulação de imagens no GIMP, interface do GIMP, caixa de ferramentas, Submenus: Camadas e tarefas comuns.
- Layout par web.

Bibliografia

- The Ultimate GIMP 2.10 Guide: Learn Professional photo editing, Autor Bernard 'T Hooft.

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Projeto Integrador II	Carga Horária:	80h
----------------------------	-----------------------	-----------------------	-----

Objetivo

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Desenvolver um artefato desktop a partir do protótipo inicial.

Justificativa

Esta disciplina tem foco na produção de artefatos digitais utilizando os conhecimentos que o estudante adquiriu ao longo do curso. Desta forma, o objetivo principal da disciplina é a construção de soluções em novas tecnologias, **preferencialmente Web**, fazendo uso dos tópicos estudados e integrando os diversos saberes dos estudantes.

Competências

- Elaborar um projeto integrador a partir dos componentes curriculares vivenciados no semestre letivo correspondente, utilizando-se das normas básicas da ABNT;
- Apresentar o projeto na forma escrita e oral, contemplando os aspectos estruturais necessários: problemática; objetivos; metodologia; resultados; considerações finais e referências bibliográficas;
- Utilizar adequadamente as normas da ABNT;
- Trabalhar com metas e prazos (cronograma);
- Realizar trabalho em grupo, observando os direitos e as obrigações de cada componentes;

Conteúdo Programático

- Estrutura de um Projeto Científico;
- Metodologia ágil
- Modelo de processos para desenvolvimento de software
- Templates
- Padrões de Projeto
- PMBOK

II MÓDULO

Unidade Curricular:	Programação em Novas Tecnologias (Web)	Carga Horária:	160h
----------------------------	--	-----------------------	------

Competências

- Reconhecer os fundamentos da Web. Preparar o ambiente de desenvolvimento Web. Identificar a linguagem HTML5. Identificar a linguagem CSS3.
- **Desenvolver um projeto nas linguagens HTML5 e CSS3.**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Habilidades do Eixo Estruturante Investigação Científica

- (EMIFFTP01) Investigar, analisar e resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, planejando, desenvolvendo e avaliando as atividades realizadas, compreendendo a proposição de soluções para o problema identificado, a descrição de proposições lógicas por meio de fluxogramas, a aplicação de variáveis e constantes, a aplicação de operadores lógicos, de operadores aritméticos, de laços de repetição, de decisão e de condição.
- (EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
- (EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Habilidades do Eixo Estruturante Processos Criativos

- (EMIFFTP04) Reconhecer produtos, serviços e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre as funcionalidades de ferramentas de produtividade, colaboração e/ou comunicação.
- (EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.
- (EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com incertezas e colocá-las em prática.
- (EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades do Eixo Estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural

- (EMIFFTP09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para atuar em equipes de forma colaborativa, respeitando as diferenças individuais e socioculturais, níveis hierárquicos, as ideias propostas para a discussão e a contribuição necessária para o alcance dos objetivos da equipe, desenvolvendo uma avaliação crítica dos desempenhos individuais de acordo com critérios estabelecidos e o feedback aos seus pares, tendo em vista a melhoria de desempenhos e a conservação ambiental.

Habilidades do Eixo Estruturante Empreendedorismo

- (EMIFFTP12) Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

Habilidades do Eixo Estruturante de Pernambuco

- (EM13LP28PE) Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura, considerando tanto os aspectos da textualidade, quanto os objetivos e a natureza do conhecimento em questão, visando ao favorecimento de letramentos diversos.
- (EM13LP32) Selecionar informações e dados necessários para uma dada pesquisa (sem excedê-los), em diferentes fontes (orais, impressas, digitais etc.) e comparar, autonomamente, esses conteúdos, levando em conta seus contextos de produção, referências e índices de confiabilidade, percebendo coincidências, complementaridades, contradições, erros ou imprecisões conceituais e de dados, de forma a compreender e posicionar-se, criticamente, sobre esses conteúdos e estabelecer recortes precisos.
- (EM13LP33) Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.
- (EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.
- (EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
- (EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.
- (EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.
- (EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.
- (EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Design de Interfaces	Carga Horária:	100h
----------------------------	----------------------	-----------------------	------

Competências

- Desenvolver interfaces visuais para aplicativos e sites;
- Desenvolver elementos gráficos para aplicativos e sites.

Conteúdo Programático

- Conceitos de Design Gráfico aplicado à construção de aplicativos e sites;
- Teoria das cores, tipografia e composição;
- Ferramentas de seleção e manipulação de objetos;
- Ferramentas de edição e tratamento;
- Transformação de objeto;
- Timeline, máscara e mesclagem de camadas;
- Ferramentas de texto;
- Estilo e filtros de imagens;
- Manipulação de documentos;
- Recursos para a criação/manipulação de imagens para a construção de botões, banners, logomarca;
- Regras (Heurísticas) de usabilidade.

Bibliografia

- SILVA, Mauricio S. Web Design Responsivo. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014;

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Eletiva 2 – Desenvolvimento de Aplicações Mobile	Carga Horária:	80h
----------------------------	--	-----------------------	-----

Competências

- Transmitir os princípios básicos e boas práticas de desenvolvimento de software para dispositivos móveis portáteis;
- Familiarizar o aluno com o sistema operacional e framework Android e adquirir experiência prática com a programação para essa plataforma;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Compreender os principais conceitos e componentes de aplicações para dispositivos móveis;
- Identificar o processo de construção de uma aplicação móvel;
- Desenvolver aplicações móveis utilizando uma linguagem de programação;
- Distribuição do aplicativo nas lojas virtuais do sistema operacional mobile.

Conteúdo Programático

- Computação ubíqua: conceitos, infraestrutura e aplicações;
- Dispositivos móveis;
- Tipos de aplicações, modelo de desenvolvimento de software;
- Introdução ao Android;
 - Conceitos Iniciais;
 - Visão geral da plataforma;
 - Versionamentos;
 - Ambiente de Desenvolvimento.
- A plataforma;
 - Manifest;
 - Activity;
 - Intent;
 - Service.
- Layout;
 - Interface gráfica – Gerenciadores de layout;
 - Interface gráfica – View.
- Recursos;
 - BroadcastReceiver;
 - Notification;
 - HTTPConnect;
 - AlarmManager;
 - Handler;
 - Câmera;
 - GPS;
 - Mapas;
 - SMS;
 - Áudio.
- Formato básico de uma aplicação Android: Activity e Intent;
- Banco de Dados com Android;
 - SQL Lite;
 - ContentProvider;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Entrada/Saída.
- Conceitos básicos de desenvolvimento para dispositivos móveis;
 - Frameworks compactos de desenvolvimento;
 - Arquiteturas de software para dispositivos móveis.
- Configuração de um ambiente para programação de aplicativos para Android;
- Componentes de Desenvolvimento;
 - Componentes visuais de interface com o usuário;
 - Manipulação de arquivos;
 - Persistência em XML;
 - Bancos de dados;
 - Desenvolver aplicações para dispositivos móveis utilizando um framework de desenvolvimento;
- Conhecer e utilizar componentes visuais de interface com o usuário;
- Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;
- Acessar serviços da Internet através de dispositivos móveis;
- Transferência de Dados;
 - Sincronização de dados com aplicações servidoras;
 - Acesso a serviços da Internet.
- Componentes visuais de interface, manipulação de arquivos de dados e imagens;
- Manipular arquivos de dados e imagens em aplicações móveis;
- Sincronização de dados e acesso a serviços da Internet (WebServices);
- Manipular dados no banco de dados através de aplicações mobiles;
- Persistir dados utilizando arquivos XML e bancos de dados para dispositivos móveis;
- Sincronizar dados entre dispositivos móveis e aplicações servidoras.

Bibliografia

- LEE, WEI-MENG. Beginning Android Tablet Application Development. Wrox. 1ª Edição, 2011. ISBN: 978-1118106730;
- BURNETTE, Ed. Hello, Android. Introducing Google's Mobile Development Platform. PragmaticBookshelf, 2010;
- HAGGAR, PETER, 1965-. Java: Guia prático de programação. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 254 p;
- Ricardo R. LECHETA Google Android- 4ª Edição. A. Editora: Novatec;
- W. FRANK ABLESON, RobiSen, Chris King, C. Henrique Ortiz Android em Ação – 3ª Edição. Editora: Elsevier – Campus.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Ética e Gestão da Segurança da Informação	Carga Horária:	80h
----------------------------	--	-----------------------	------------

Competências

- Diferenciar os conceitos entre ética e moral;
- Analisar os principais problemas relacionados à ética, cidadania e direitos humanos no campo social, político, econômico e cultural;
- Analisar princípios, valores e direitos que caracterizam a dignidade humana, a democracia e o pluralismo político que fundamentam uma sociedade livre, justa e solidária, estimulando práticas sociais e escolares fundamentadas no respeito aos Direitos Humanos;
- Aplicar os conceitos de responsabilidade social e gestão de informação no contexto da realidade social, ambiental e econômica com empreendedorismo;
- Avaliar as diferentes abordagens que podem ser utilizadas para tratar impactos sociais promovidos pela computação e o compartilhamento de informações;
- Analisar os efeitos do uso da informática na sociedade e sobre o indivíduo, de modo que a tomada de decisões seja pautada numa conduta consciente e ética junto à sociedade;
- Acessar relatórios e informações pertinentes à segurança da informação e aplicar o conhecimento na redução de vulnerabilidades institucionais em segurança da informação;
- Aplicar políticas de segurança dentro das estruturas corporativas e domésticas das redes computacionais.

Conteúdo Programático

- A dimensão do ser humano (homem, cidadão, sociedade, governo e instituição);
- Refletindo valores éticos e situação envolvendo conflitos éticos no âmbito profissional;
- Direito, Cidadania e Democracia- Declaração dos direitos humanos – Constituição Federal;
- Consequências da informatização da sociedade;
- A Informatização e o aspecto educacional;
- Efeitos políticos e econômicos;
- Impactos sociais;
- Informatização e privacidade;
- Política Nacional de Informática
- Indústria nacional de informática;
- Ética e Computação;
- Critérios éticos apontados;
- Códigos de ética profissional;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Hackers e Crackers;
- CASES - Ética na computação;
- Reconhecer os principais ataques ao ambiente;
- Interpretar as informações de vulnerabilidades e propor soluções de segurança;
- Executar procedimentos de auditoria no ambiente computacional;
- Organizar os níveis de acesso ao ambiente, usando os recursos disponíveis;
- Planejar Plano de Política de Segurança para o ambiente computacional;
- Ética Profissional em TI;
- Marco Civil da Internet - Lei Nº 13.709, de 14 de abril de 2018;
- Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) - Lei Nº 13.853, de 8 de julho de 2019;
- Redes: Pontos de controle;
- Políticas de segurança, procedimentos, documentação e manutenção;
- Históricos de acessos e auditoria;
- Protocolos de autenticação;
- Controle de acesso físico;
- Controle de acesso lógico;
- Segurança de acesso: Senhas; Fragilidades e como corrigi-las;
- Segurança lógica: (Criptografia; Protocolos seguros; IPSEC; SSL; Firewall.); PFsense;
- Políticas de segurança; Back-up;
- Dispositivos biométricos;
- Instalação e configuração de software biométrico (LuxandBlink);
- Principais tipos de ataques a redes e como evitá-los;
- Configurações de segurança no roteador;
- Conceitos de Administração e Gerenciamento de Redes: (Administração X Gerenciamento; Redes: Pontos de controle; Políticas, procedimentos, documentação e manutenção);
- FCAPS - falha, contabilização. Segurança. Performance, configuração;
- Análise de tráfego em redes;
- Relatórios Nacionais e Internacionais de Segurança da Informação.

Bibliografia

- STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. Editora Pearson. 6ª Ed. 2015;
- NAKAMURA, Emilio Tissato. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Novatec, 1ª 2007;
- RUFINO, NELSON. Segurança em Redes sem fio. Editora NOVATEC. 4ª Ed. 2014;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Yuri Diogenes, Daniel Mauser. Certificação Security+ Da Prática para o Exame SYO-401. Editora bvNovaterra, 2015.

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Lógica e Pensamento Computacional III	Carga Horária:	100h
----------------------------	---------------------------------------	-----------------------	------

Competências

- Conhecer linguagem de programação Orientada a Objetos para Web;
- Conhecer linguagens de suporte para a programação Web;
- Aplicar os conceitos de Padrões de Projeto (Design Patterns);
- Utilizar IDEs para a construção dos trabalhos, apresentar ferramentas disponíveis no mercado para o desenvolvimento de sistemas para Internet.
- Ser capaz de produzir soluções WEB e Mobile utilizando as tecnologias, linguagens e frameworks atuais;
- Ser capaz de desenvolver soluções integradas, segundo a lógica MVC.

Conteúdo Programático

- Introdução ao HTML;
- Introdução ao CSS;
- Responsividade;
- Introdução ao JavaScript;
- Programação no Cliente (JavaScript);
- Bibliotecas JavaScript;
- Arquitetura Web em Camadas;
- Interface Gráfica em Ambientes Web;
- J2EE, JSP e Servlets;
- Conexão com Banco de dados Java;
- Componentes Corporativos;
- Camada de Persistência;
- WebServices;
- Servidor apache Linux e Windows: PHP + MySQL + phpMyadmin, exemplos de aplicação;
- Servidor Java WEB/Desktop com Tomcat, exemplos de aplicação;
- Frameworks JSF e JBOSS e demais Frameworks;
- Aplicações Móveis;
- XML;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- AJAX;
- Requisitos não-funcionais: Desempenho, Segurança;
- Controle de Sessões;
- Controle de Estado;
- Teste e Depuração de Aplicações Web.

Bibliografia

- NIEDERAUER, J. Web interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2007;
- BOMFIM JUNIOR, Francisco Tarcizo. JSP: A tecnologia Java na internet . 2. ed. São Paulo: Érica, 2003. 404 p;
- COELHO, Hebert. JSF Eficaz. As melhores práticas para o desenvolvimento web Java. Casa do Código. 2013;
- GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javasever faces, Hibernate.

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Projeto Integrador III	Carga Horária:	80h
----------------------------	------------------------	-----------------------	-----

Objetivo

Desenvolver um artefato **Web** ou **Mobile** a partir do protótipo inicial.

Justificativa

Esta disciplina tem foco na produção de artefatos digitais utilizando os conhecimentos que o estudante adquiriu ao longo do curso. Desta forma, o objetivo principal da disciplina é a construção de soluções em novas tecnologias, preferencialmente **Web** ou **Mobile**, fazendo uso dos tópicos estudados e integrando os diversos saberes dos estudantes.

Competências

- Elaborar um projeto integrador a partir dos componentes curriculares vivenciados no semestre letivo correspondente, utilizando-se das normas básicas da ABNT;
- Apresentar o projeto na forma escrita e oral, contemplando os aspectos estruturais necessários: problemática; objetivos; metodologia; resultados; considerações finais; referências bibliográficas;
- Utilizar adequadamente as normas da ABNT;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- Trabalhar com metas e prazos;
- Realizar trabalho em grupo, observando os direitos e as obrigações de cada componentes;

Conteúdo Programático

- Estrutura de um Projeto Científico;
- Metodologia ágil
- Modelo de processos para desenvolvimento de software
- Templates
- Padrões de Projeto
- PMBOK
- Gerenciamento de Qualidade
 - Qualidade de Software
 - Padrões de software
 - Revisões e Inspeções
 - Medições e Métricas de Software

Bibliografia

-

III MÓDULO

Unidade Curricular:	Qualidade em Novas Tecnologias	Carga Horária:	100h
----------------------------	--------------------------------	-----------------------	------

Competências

- Garantir a qualidade de sistemas computacionais.

Conteúdo Programático

- Gestão da qualidade;
- Qualidade do Produto;
- ISO/IEC 9126;
- Qualidade do Processo;
- CMM/CMMI;
- MPS.BR;
- ISO/IEC 12207;
- ISO/IEC 15504;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ADVOGADO JOSÉ DAVID GIL RODRIGUES

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EMENTA – SUBSEQUENTE/2023

- SPICE;
- Governança em TI;
- ITIL;
- COBIT;
- SWEBOK
- PMBOK;
- BPM;
- BPMM;
- DevOps;
- Front-end;
- Back-end;
- Fullstack;
- Testes de software;
- Ferramentas de qualidade;
- Técnicas de prospecção;
- Método PBL;
- Engenharia de software experimental;
- Engenharia de software baseada em evidências;
- Engenharia de software baseada em reuso;
- Engenharia de software baseada em componentes;
- Engenharia de software baseada em aspectos;
- Engenharia de software baseada em camadas.

Bibliografia

- SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Addison-Wesley, 9th edition, 2011;
- PRESSMAN, R. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw Hill, 7th edition, 2009;
- HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011;
- Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.