

EMENTA

Implementar algoritmos. Desenvolver programas utilizando os paradigmas de programação estrutura e orientada a objetos.

PROGRAMA

Objetivos

- Implementar algoritmos;
- Utilizar vetores, matrizes e registros em programas computacionais;
- Desenvolver bibliotecas de funções;
- Implementar aplicações em ambiente gráfico;
- Aplicar os conceitos básicos de orientação a objetos;
- Conhecer as coleções de objetos;
- Desenvolver aplicações usando linguagem de suporte ao Paradigma Orientado a Objetos;
- Desenvolver aplicações com interfaces gráficas com o usuário e armazenamento persistente.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Implementação de algoritmos
 - 1.1. Conceitos fundamentais
 - 1.2. Tipos básicos de dados
 - 1.3. Memória, constantes e variáveis
 - 1.4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais
 - 1.5. Comandos básicos de atribuição, de entrada e saída de dados
 - 1.6. Funções primitivas
 - 1.7. Estruturas condicionais
 - 1.8. Estruturas de repetição
2. Tipos estruturados de dados
 - 2.1. Strings
 - 2.2. Vetores e matrizes
 - 2.3. Arquivos texto
3. Modularidade
 - 3.1. Métodos estáticos (funções)
 - 3.2. Passagem de parâmetros (por valor e referência)
 - 3.3. Bibliotecas de vínculo estático
4. Introdução à orientação a objetos
 - 4.1. Objetos, classes, referências, diagramas de classes
 - 4.2. Estado, comportamento, identidade, abstração e encapsulamento
 - 4.3. Atributos, métodos e construtores
 - 4.4. Herança e polimorfismo
 - 4.5. Interfaces
5. Tratamento de exceções
6. Pacotes e espaços de nomes
7. Coleções de objetos
 - 7.1. Listas, conjuntos e mapas
 - 7.2. Tipos genéricos
8. Serialização e persistência de objetos
 - 8.1. Serialização de objetos
 - 8.2. Arquivos e fluxos
9. Interface gráfica com o usuário

Procedimentos Metodológicos

- Aulas teóricas expositivas,
- Aulas práticas em laboratório,
- Desenvolvimento de projetos.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas,
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas),
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

Bibliografia Básica

1. MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em linguagem C- Módulo 1. Prentice Hall, 2005.
2. MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em linguagem C - Módulo 2. Prentice Hall, 2004.
3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 4ª Edição. Bookman, 2003.
4. SHARP, John. Microsoft Visual C# 2008: Passo a passo. Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar

Software(s) de Apoio:

- Java SDK, Eclipse IDE
- Microsoft Visual Studio
- Dev C++