

Curso: **Técnico Integrado em Informática**
Disciplina: **Programação Estruturada e Orientada a Objetos**

Carga-Horária: **120h (160h/a)**

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++