

# Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados

Curso: Engenharia de Produção – Ênfase em Software

Departamento de Informática – UEM

Carga Horária: 68 horas

# Objetivos da Disciplina

- Estudar as principais estruturas de dados: listas, árvores e tabelas.
- Aplicar métodos de busca e classificação de dados.
- Introduzir complexidade de algoritmos.
- Trabalhar com tipos abstratos de dados e objetos.
- Introduzir Teoria dos Grafos.
- Desenvolver implementações em linguagem de alto nível.

# Conteúdo Programático

## 1. Conceitos Básicos

- Tipos Abstratos de Dados
- Estruturas de Dados
- Alocação de memória

# Conteúdo Programático

## 2. Listas

- Estáticas, dinâmicas, circulares, duplamente ligadas
- Filas e pilhas
- Algoritmos de gerenciamento

# Conteúdo Programático

## 3. Árvores

- Binárias, de pesquisa, AVL
- Algoritmos de travessia e gerenciamento

# Conteúdo Programático

## 4. Tabelas e Métodos de Busca

- Pesquisa sequencial e binária
- Hashing (cálculo de endereço)

# Conteúdo Programático

## 5. Classificação (Ordenação)

- Inserção (direta e shell sort)
- Troca (bolha, quicksort)
- Seleção (direta, heap)
- Distribuição e intercalação

# Conteúdo Programático

## 6. Teoria dos Grafos

- Elementos básicos: nós, arestas, subgrafos
- Representação computacional
- Algoritmos de travessia



# Metodologia de Avaliação

- 2 avaliações periódicas:
  - 80% prova escrita
  - 20% trabalho prático
- Avaliação Final: Prova escrita (0 a 10)
- Nota final: média das avaliações periódicas

# Bibliografia Recomendada

- CORMEN et al. – Algoritmos: Teoria e Prática
- CELES, W. et al. – Introdução às Estruturas de Dados
- TENENBAUM et al. – Estruturas de Dados usando C
- ZIVIANI, N. – Projeto de Algoritmos
- HOROWITZ & SAHNI – Fundamentos de Estruturas de Dados

# Considerações Finais

- Disciplina essencial para a formação lógica e computacional do engenheiro de produção com foco em software.
- Base para desenvolvimento de sistemas eficientes e escaláveis.
- Integra teoria e prática com foco em resolução de problemas reais.