

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

3º Período Engenharia da Computação

Prof. Edwaldo Soares Rodrigues  
Email: [edwaldo.rodrigues@uemg.br](mailto:edwaldo.rodrigues@uemg.br)

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Apresentação da disciplina:
  - Carga horária: 4 aulas semanais:
    - Sexta-feira de 08:40 às 10:35 (Teórica);
    - Sexta-feira de 10:35 às 12:15 (Prática) – Laboratório (a ser definido);

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Objetivo:
  - Conhecer as estruturas de dados que fazem uso do conceito de árvores;
  - Estudar algumas dos diversos tipos de árvores;
  - Estudar conceitos relacionados à Teoria de Grafos;
  - Analisar problemas e identificar a melhor estrutura de dados para melhor modelá-los;
  - Codificar problemas que façam uso das estruturas de dados estudadas;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Metodologia:
  - As aulas teóricas terão caráter expositivo;
  - As aulas práticas envolverão o desenvolvimento e a implementação de soluções para os problemas vistos nas aulas teóricas;
  - Exercícios e trabalhos extraclasse serão desenvolvidos com a finalidade de consolidar a experiência com os outros temas tratados em aula;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Programa:

1. Árvores;
2. Árvores binárias de busca;
3. Árvores binárias balanceadas;
4. Árvores B;
5. Árvores Digitais;
6. Filas de prioridade;
7. Estruturas auto ajustáveis;
8. Noções de grafos;
9. Busca em largura e profundidade;
10. Árvore geradora mínima;
11. Caminho mais curto;
12. Aulas práticas;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Sistema de Avaliação:
  - Será definido posteriormente, mas em breve!

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Considerações adicionais:
  - Chamada oral;
  - Obrigatoriedade de 75% de presença
  - Carga horária: 80hs/aula

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Recomendações:
  - Compareçam as aulas;
  - Cheguem no horário de início das aulas;
  - Revise o material dado tanto por meios dos slides quanto pelos livros, com certa frequência;
  - As avaliações serão embasadas no que for apresentado em sala de aula;
  - Não deixe que as dúvidas se acumulem;
  - Façam as listas de exercícios para facilitar o processo de aprendizagem;



# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Porque estudar Algoritmos e Estruturas de Dados III?
  - Muitos problemas reais são modelados utilizando-se de conceitos de árvores;
  - Muitos problemas reais são modelados utilizando-se de conceitos de grafos;
  - Muitos problemas reais são modelados utilizando-se de conceitos de filas de prioridade;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Porque estudar Algoritmos e Estruturas de Dados III?
  - Muitos problemas reais são modelados utilizando-se de conceitos de Tabelas Hash;
  - É importante que se saiba avaliar um problema e identificar qual estrutura de dados melhor o representa;
  - Ampliar os conhecimentos referentes as estruturas de dados;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Os materiais da disciplina serão disponibilizados na plataforma Google Class Room;
- Acessem a disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados III - Matutino - 2022/1 e insiram o código de acesso: **w4bunku**
- Para fazer o acesso vão precisar de um e-mail do gmail;

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

- Bibliografia:

- Básica:

- ASCENCIO, Ana C. G. Estrutura de dados. Rio de Janeiro: Pearson. 2011.
    - CORMEN, Thomas; RIVEST, Ronald; STEIN, Clifford; LEISERSON, Charles. Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
    - ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

- Complementar:

- EDELWEISS, Nina, GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman. 2009. (Coleção Livros didáticos de informática UFRGS, 18).
    - PINTO, W.S. Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Érica, 1990.
    - PREISS, Bruno. Estruturas de dados e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
    - TENEMBAUM. Aaron M. Estruturas de Dados usando C. São Paulo: Makron Books. 1995.
    - VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

# Algoritmos e Estruturas de Dados III

