



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PLANO DE ENSINO**



<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Estrutura de Dados II		<b>Código:</b> BCC203
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Data Structures II		
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Computação (DECOM)		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB
<b>Nome do docente:</b> Guilherme Tavares de Assis		
<b>Carga horária semestral</b> 60 horas	<b>Carga horária semanal teórica</b> 4 horas/aula	<b>Carga horária semanal prática</b> 0 horas/aula
<b>Data de aprovação na assembleia departamental:</b> 07/12/2020		
<b>Ementa:</b> Armazenamento em memória secundária; ordenação em memória secundária; pesquisa em memória secundária; casamento de cadeias; compressão de textos; estruturas de dados espaciais.		
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Armazenamento em memória secundária<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de armazenamento</li><li>• Acesso sequencial e aleatório</li></ul></li><li>• Ordenação em memória secundária<ul style="list-style-type: none"><li>• Intercalação balanceada de vários caminhos</li><li>• Seleção por substituição</li><li>• Intercalação polifásica</li><li>• Quicksort externo</li></ul></li><li>• Pesquisa em memória secundária<ul style="list-style-type: none"><li>• Acesso sequencial indexado</li><li>• Árvore B</li><li>• Árvore B*</li></ul></li><li>• Casamento de cadeias<ul style="list-style-type: none"><li>• Casamento exato de cadeias</li><li>• Casamento aproximado de cadeias</li></ul></li><li>• Compressão de textos<ul style="list-style-type: none"><li>• Compressão de textos em linguagem natural</li><li>• Codificação de Huffman</li></ul></li><li>• Estruturas de dados espaciais<ul style="list-style-type: none"><li>• Árvore de quadrante</li><li>• Árvore kD</li><li>• Árvore R</li></ul></li></ul>		

**Objetivos:**

- Apresentar a manipulação de arquivos em uma linguagem de programação, por meio de dispositivos de armazenamento secundário.
- Discutir e implementar técnicas para pesquisa e ordenação de dados em memória secundária.
- Discutir e implementar técnicas referentes à manipulação de cadeias de caracteres: casamento de cadeias e compressão de textos.
- Apresentar algoritmos e estruturas relacionados à manipulação de dados espaciais.
- Capacitar o aluno a investigar tópicos diversos e avançados relativos ao conteúdo da disciplina.

**Metodologia:**

Aulas assíncronas teóricas sobre o conteúdo programático da disciplina. Aulas síncronas remotas para sanção de dúvidas e aplicação de atividades avaliativas. Resumos teóricos em duplas. Provas orais individuais ou em duplas. Atividades práticas em grupos. Frequência acompanhada pela presença dos discentes nas aulas síncronas e pela entrega dos resumos referentes às aulas assíncronas.

**Atividades avaliativas:**

- 04 resumos referentes às aulas assíncronas – Valor: 10,0 pontos – Peso: 12%
- 02 provas teóricas:
  - Prova I – Data: 11/03/21 – Valor: 10,0 pontos – Peso: 24%
  - Prova II – Data: 15/04/21 – Valor: 10,0 pontos – Peso: 24%
- 02 trabalhos práticos:
  - Trabalho Prático I – Data: 02/03/21 – Valor: 10,0 pontos – Peso: 15%
  - Trabalho Prático II – Data: 08/04/21 – Valor: 10,0 pontos – Peso: 15%
- 01 seminário – Datas: 20/04/21 e 22/04/21 – Valor: 10,0 pontos – Peso: 10%
- Exame Especial: 27/04/21 (conforme a resolução CEPE 2880)

**Bibliografia básica:**

- ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. Cengage Learning, 2010. 660 p. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126590/cfi/0!/4/2@100:0.00>
- CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. Disponível em [https://www.academia.edu/28099421/Algoritmos\\_Teoria\\_e\\_Pratica\\_Thomas\\_Cormen.pdf - Completo e em portugu%C3%AAs](https://www.academia.edu/28099421/Algoritmos_Teoria_e_Pratica_Thomas_Cormen.pdf - Completo e em portugu%C3%AAs)
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. 4. ed. Upper Saddle River: Addison Wesley, 2011. 955 p. Disponível em <https://github.com/Mcdonoughd/CS2223/blob/master/Books/Algorithms%204th%20Edition%20by%20Robert%20Sedgewick%2C%20Kevin%20Wayne.pdf>

**Bibliografia complementar:**

- ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1999. 267 p. Disponível em <http://clip2net.com/clip/m1076/1206625061-ebook-projetos-de-algoritmos-com->

[implementazhes-em-pascal-e-c-nivio-ziviani-4ed-3618kb.pdf](#)

- PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados em C: uma abordagem didática. 1. ed. Érica, 2018. 264 p. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517254/cfi/0!/4/2@100:0.00>
- ASCÊNCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. 1. ed. Pearson, 2010. 450 p. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1995/pdf/0>
- CASANOVA, Marco Antônio. Bancos de dados geográficos. Curitiba: MundoGeo, 2005. 506 p. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/capitulos.html>
- MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. 405 p. Disponível em <https://pt.slideshare.net/matheusphelepe54/treinamento-em-linguagem-c-2-ed-victorine-viviane-mizrahi-73051998>