



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Projeto e análise de Algoritmos		<b>Código:</b> PCC104
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> None		
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Computação (DECOM)		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB
<b>Carga horária semestral:</b> 60 horas	<b>Carga horária semanal teórica:</b> 4 horas/aula	<b>Carga horária semanal prática:</b> -
<b>Ementa:</b> Análise de Complexidade de Algoritmos Estruturas de Dados Algoritmos e Estruturas de Dados Padrão das Linguagens Mais Comuns Paradigmas de Projeto de Algoritmos Teoria da Complexidade		
<b>Conteúdo Programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Algoritmo, Análise de Algoritmos, Crescimento de Funções</li><li>• 2. Cálculo do Tempo de Execução; Comparando Algoritmos; Classes de Comportamento Assintótico</li><li>• 3. Algoritmos Recursivos</li><li>• 4. Teorema Mestre</li><li>• 5. Indução Matemática</li><li>• 6. Listas</li><li>• 7. Pilhas</li><li>• 8. Filas</li><li>• 9. Filas de Prioridade</li><li>• 10. Conjuntos</li><li>• 11. Mapas</li><li>• 12. Standard Templates Library</li><li>• 13. Java Collections Framework</li><li>• 14. Problemas Computacionais; Busca Completa; Busca Aleatória</li><li>• 15. Recursividade</li><li>• 16. Backtracking</li><li>• 17. Algoritmos Gulosos</li><li>• 18. Divisão e Conquista</li><li>• 19. Programação Dinâmica</li><li>• 20. Algoritmos Aproximados</li><li>• 21. Classes de Complexidade Computacional</li><li>• 22. Reduções Entre Problemas</li></ul>		

**Bibliografia Básica:**

- T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. The MIT Press, 3rd edition, 2009. ISBN-13: 978-0-262-53305-8.
- S. Halim. Competitive Programming. 3rd Edition, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

- R. Sedgewick. Algorithms. Addison-Wesley, 2 edition, 1988. ISBN-10: 0201066734.
- N. Ziviani. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Cengage Learning, 2006. ISBN-10: 8522105251.