



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL

Plano de Curso

I - IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: ECOM027 - PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS

Curso: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - CAMPUS MACEIÓ

Turma: T

Ano: 2020 - 2º Semestre

CH: 60

Docente: RIAN GABRIEL SANTOS PINHEIRO

II - EMENTA

Projeto de Algoritmos. Recursividade. Análise de complexidade de algoritmos. Apresentação de problemas de otimização. Programação dinâmica. Problemas NP-completos. Algoritmos especiais.

III - OBJETIVOS

* Geral: Introduzir aspectos avançados da análise e síntese de algoritmos

* Específicos: Ao final do curso o aluno deve estar familiarizado com a análise da complexidade de algoritmos; Deve ter conhecimento sobre a teoria e algoritmos em grafos; Deve ter conhecimento sobre algoritmos avançados; Deve ter conhecimento sobre a teoria da complexidade.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. * Corretude de Algoritmos Recursivos e Iterativos.
2. * Notação e Análise Assintótica.
3. * Eficiência de Algoritmos Recursivos e Não-Recursivos.
4. * Análise Empírica.
5. * Algoritmos Gulosos.
6. * Divisão e Conquista.
7. * Programação Dinâmica.
8. * Backtracking.
9. * Branch-and-Bound.
10. * NP-completude
11. * Algoritmos Aproximativos.

V - METODOLOGIA

- * Aulas Expositivas
- * Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- * Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- * Grupos de trabalho
- * Listas de exercícios

VI - AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e formativa, a partir de realização de exercícios e provas teóricas e práticas (implementação dos algoritmos).

VII - REFERÊNCIAS

- Cormen, T.H., Leiserson, C.E. & Rivest, R.L. & Stein, C. (2009), Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press.
Dasgupta, S., Papadimitriou, C.H. & Vazirani, U.V. (2006), Algorithms, McGraw-Hill.
Ziviani N., Projeto de Algoritmos, Thomson Learning (Versão em qualquer linguagem).
Cormen, T.H. (2012). Algorithms Demystified, MIT Press.