



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: Projeto e Análise de Algoritmos

CÓDIGO: PPGCC0107

Carga Horária:		Teórica	Prática	Presencial	Distância	Total
	Semanal					
	Período	60h		60h		60h

PROFESSOR (A): Nelson Cruz Sampaio Neto

MAT. SIAPE: 2659210

I EMENTA:

Formalizar os conceitos de desempenho assintótico de algoritmos; explorar a estrutura indutiva e recursiva dos problemas para construir algoritmos eficientes (análise de recorrência); calcular o desempenho de algoritmos de ordenação; apresentar estruturas de dados básicas, como árvores de busca, balanceadas, TRIE e PATRICIA, grafos e tabelas de dispersão; analisar algoritmos de casamento de cadeias; estudar técnicas de projeto de algoritmos; e conceituar os problemas NP-Completo.

II CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I: Conceitos básicos.

UNIDADE II: Notações assintóticas.

UNIDADE III: Algoritmos recursivos.

UNIDADE IV: Algoritmos de ordenação.

UNIDADE V: Estruturas de dados:

- Árvores balanceadas.
- Árvores TRIE e PATRICIA.
- Tabelas de dispersão (Hashing).

UNIDADE VI: Algoritmos de grafos.

UNIDADE VII: Casamento de cadeias.

UNIDADE VIII: Técnicas de projeto de algoritmos.

UNIDADE IX: Problemas NP-Completo.

III BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L. & STEIN, C. Introduction to Algorithms. Third Edition. The MIT Press. 2009.

IV BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, 5ª. Ed. LTC, 2004.
- ROSEN, Kenneth H. Discrete Mathematics and Its Applications, 6rd Edition, 2007.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. São Paulo, Thompson, 2007.
- SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Edição: 3. LTC Editora, 2010.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz. Teoria Computacional de Grafos. 1. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2018.

Aprovado em

____/____/____

Belém ____/____/____

Coordenador do Programa