



Universidade Federal Rural de Pernambuco
(UFRPE)
- Unidade Acadêmica de Garanhuns-

Algoritmos e Estrutura de Dados I

Apresentação

Prof. Priscilla Kelly Machado Vieira

Agenda

2

- Objetivos
- Tópicos a Serem Apresentados
- Metodologia de Ensino
- Avaliação
- Horários
- Bibliografia
- Motivação

Objetivos

3

- Fixar os conceitos básicos de programação (raciocínio lógico) na construção de algoritmos;
- Conhecer técnicas de estruturação, estruturas de dados básicas de armazenamento, suas políticas, seus custos de acesso e suas aplicações.

Objetivos

4

- Tornar o aluno capaz de modularizar programas;
- Identificar corretamente as diversas representações de dados armazenados em computadores;
- Empregar, na construção de softwares, a estruturação correta de acordo com as características dos dados e dominar as diversas formas para organizar dados.

Tópicos

5

- Resolução de problemas e desenvolvimento de algoritmos
- Conceitos de C: sintaxe e semântica de comandos de I/O, decisão, repetição e modularização de programas
- Estruturas de dados sequencial (vetor) e seus algoritmos
- Algoritmos de Ordenação e Busca.

Tópicos

6

- Estruturas de dados elaboradas e seus algoritmo
 - Lista
 - Simplesmente Encadeada
 - Duplamente Encadeada
 - Circular
 - Fila
 - Pilha

Metodologia de Ensino

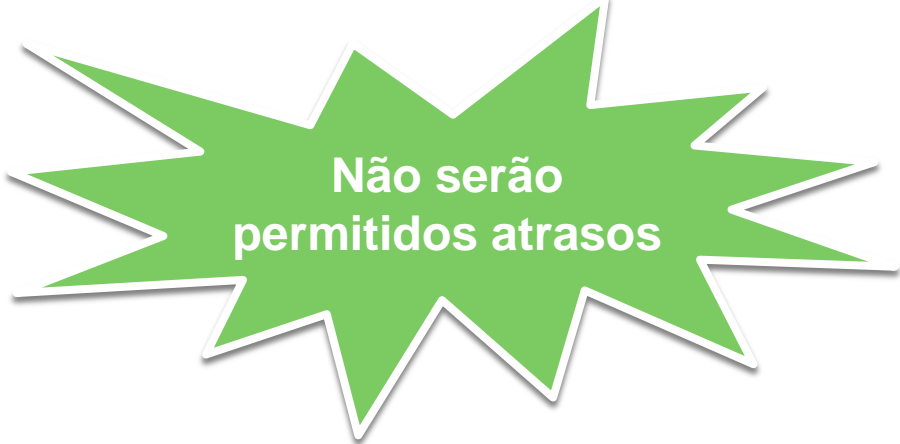
7

- Aulas Expositivas
- Demonstração de prática pelo professor
- Aulas com resolução de exercícios
- Laboratório

Avaliação

8

- 1.º VA
 - Prova (80%)
 - Laboratórios, mini testes, listas (20%)
- 2.º VA
 - Prova (80%)
 - Laboratórios, mini testes, listas (20%)
- 3.º VA
 - Todo o conteúdo
- Prova Final



Não serão
permitidos atrasos

Avaliação

9

- Laboratórios
 - Dupla
 - Enviados em anexo por email no seguinte formato:
 - Assunto – número do laboratório e nome da dupla
 - Nome anexo - número do laboratório e nome da dupla
 - Não serão aceitos trabalhos entregues com atraso
 - disciplinasuag@gmail.com

Pré - requisitos

10

- Linguagem de Programacao e Laboratório de Informática
- O aluno deve ser capaz de:
 - Conhecer a linguagem C e possivelmente Java
 - Usar raciocínio modular (construção de funções)
 - Dominar ponteiros e alocação dinâmica
 - Utilizar vetores e suas aplicações
 - Conhecer, criar e manipular estruturas do tipo registro (struct) em C

Lembretes

11

- Não é um curso totalmente de C e qualquer outra linguagem de programação
- **O aluno JÁ deve estudar e exercitar C!**
- Foco em algoritmos e estruturas de dados
- Disciplina importantíssima para quem trabalha com Tecnologias da Informação

Horários

12

- Atendimento
 - Quinta-feira
 - priscillakmv@gmail.com
- Grupo
 - bcc_aed@googlegroups.com
 - Assumirei que todos participarão da lista

Monitoria

13

- Atendimento
 - *****
 - josevieira1709@gmail.com

Mudanças

14

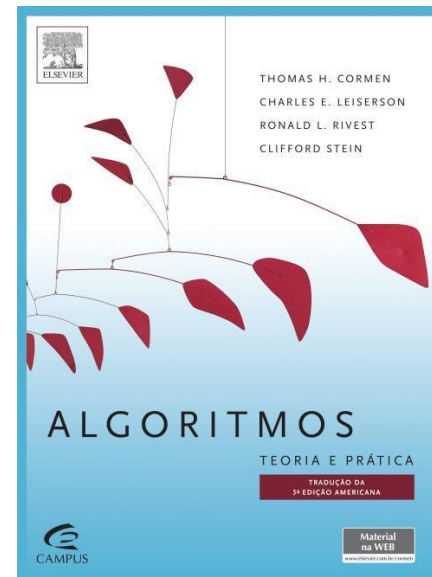
- Mudança de professor
 - Previsão: Dezembro
 - Após a 1 VA
 - Aulas aos sábados



Bibliografia

15

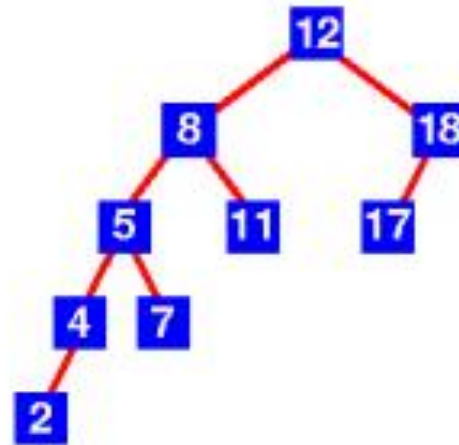
- Algoritmos e Estruturas de Dados. A. de M. Guimarães e N. A. de C. Lages. . Editora LTC, 1994.
- Th.H. Cormen, Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein Introduction to Algorithms, 2nd edition, MIT Press & McGraw-Hill, 2001.



Motivação

16

- O que é uma estrutura de dados?



Motivação

17

- O que é uma estrutura de dados?
 - As estruturas de dados definem a organização, métodos de acesso e opções de processamento para a informação manipulada pelo programa.



Motivação

18

- Estruturas de dados são o “coração” de qualquer programa mais sofisticado...

A seleção de um tipo correto
de estrutura de dados

Diferença na complexidade
da implementação resultante

Atenuação de tempo de
desenvolvimento

Motivação

19

- Linguagens modernas orientadas a objetos como C++ e Java possuem bibliotecas padrões de estruturas de dados fundamentais, mas...

É importante saber o funcionamento, uso e construção das rotinas

Motivação

20

Qual a melhor estrutura de dados?

A mais adequada: que atenda
aos requisitos