



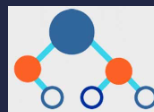
Estruturas de Dados 2

Apresentação e ementa

Antonio Angelo de Souza Tartaglia
angelot@ifsp.edu.br

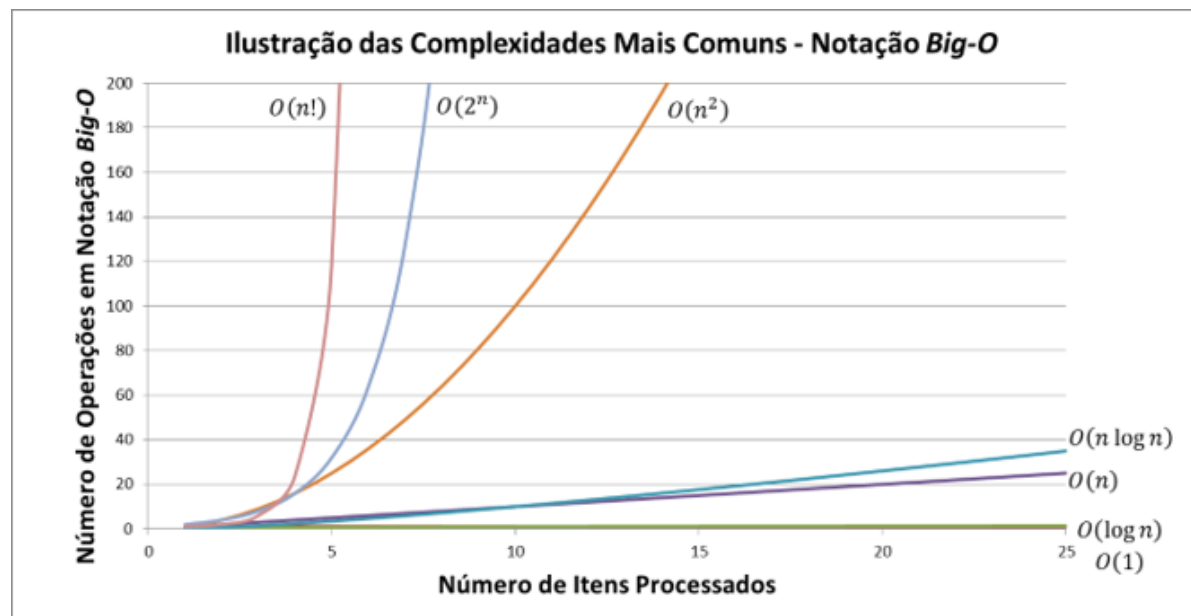
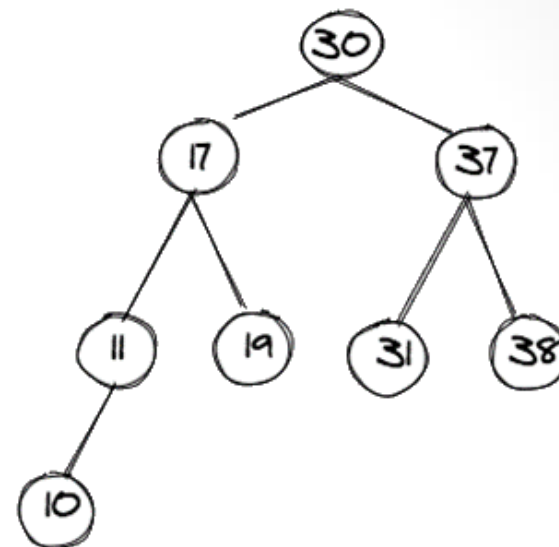
Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa



Conhecimentos essenciais do currículo de referência

- Métodos de pesquisa e ordenação;
- Complexidade e eficiência de algoritmos.
- Árvores e suas generalizações;

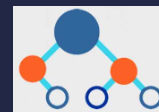


Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

Ementa

- A disciplina apresenta as principais formas, técnicas e estruturas para organizar, classificar e recuperar as informações na memória de sistemas computacionais.
- Também possibilita a avaliação da complexidade das soluções adotadas para o armazenamento da informação nos sistemas computacionais.



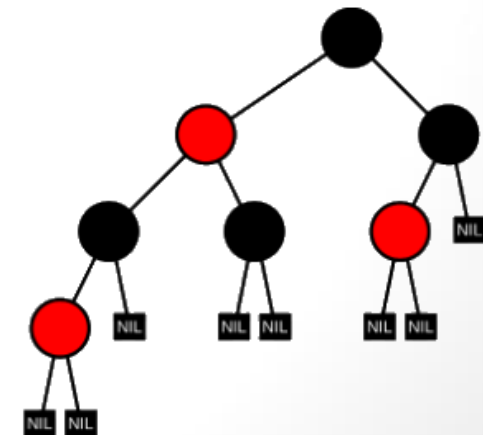
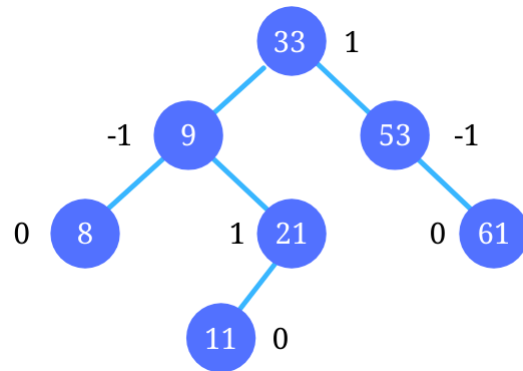
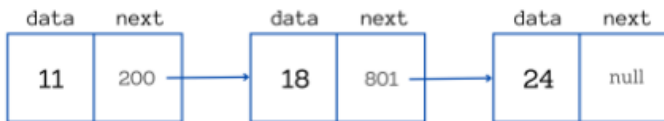


Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

Objetivo

- Escolher e implementar a estrutura de dados que seja mais adequada a uma tarefa específica, optando pela forma mais eficiente de armazenar dados com vistas a uma recuperação rápida.

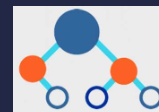


Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

Conteúdo programático

- Métodos de pesquisa e ordenação;
 - Buscas:
 - Elementos ordenados e elementos desordenados;
 - Busca Binária – somente elementos ordenados;
 - Ordenação: *BubbleSort*, *InsertionSort*, *SelectionSort*;
 - Complexidade e eficiência de algoritmos;
 - Tabela *Hash*;
 - Seminário 1: Algoritmos de Ordenação:
 - *ShellSort*, *MergeSort*, *QuickSort*, *HeapSort*, *RadixSort*, etc.
 - Projeto P1 – Desempenho Algoritmos de Ordenação Experimental
- Árvores e suas generalizações:
 - Árvores, Árvore Binária de Busca, Árvore AVL e Árvore Rubro Negra.
 - Seminário 2:
 - Estruturas de Dados Árvores – Variação de Tipos
- Grafos.



Estrutura de Dados 2

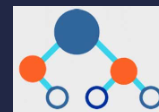
Apresentação e ementa Avaliações

- Etapa 1 (meio do semestre):
 - S1 – Seminário práticos Algoritmos de Ordenação, estudo e apresentação de um algoritmo (algoritmo definido por sorteio) ;
 - P1 – Projeto avaliativo Desempenho de Algoritmos de Ordenação (Desenvolvimento de Software específico);
 - A1 – Avaliação escrita.

$$nota1 = (S1 * 0,2) + (P1 * 0,2) + (A1 * 0,6)$$

- Etapa 2 (final do semestre):
 - S2 – Seminário prático Estruturas de Dados Árvore e suas generalizações (tipo de árvore definido por sorteio);
 - P2 – Projeto Avaliativo Comparativo de Desempenho entre Árvores AVL e Rubro-Negra.
 - A2 – Avaliação escrita.

$$nota2 = (S2 * 0,2) + (P2 * 0,2) + (A2 * 0,6)$$



Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa Avaliações

- A nota final será a média simples das notas da etapa 1 e etapa 2, multiplicadas pela nota de participação no projeto de curricularização da extensão, as seguinte forma:

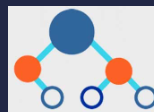
$$mediaFinal = \frac{nota1 + nota2}{2} * notaExtensão$$

- A nota proveniente do projeto de extensão terá como valor 1 (em caso de participação), garantindo assim, que a nota obtida na disciplina não seja alterada pela nota do projeto de extensão. Dessa forma, esta nota cancelará a nota da disciplina, e ao mesmo tempo a participação no projeto de extensão.



Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

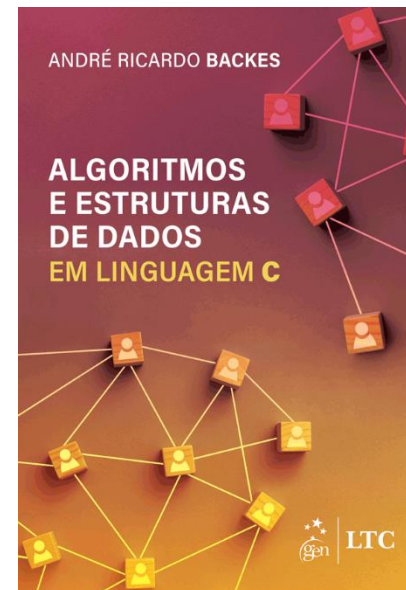


```
...
if(frequencia < 75%) {
    printf("Você não tem frequencia suficiente, está reprovado(a)...");
} else {
    if(notaFinal >= 6.00) {
        printf("Parabéns!! Você foi aprovado(a)!!");
    } else {
        printf("Ihhh... Você não foi aprovado(a)...");

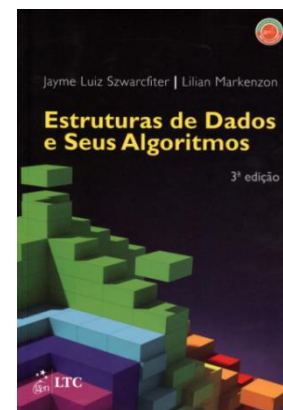
        if(notaFinal >= 4.00) {
            printf("Você está apto(a) à prestar o EXAME FINAL.");
        } else {
            printf("Você não está habilitado(a) a prestar EXAME - reprovado(a).");
        }
    }
}
...
}
```


Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa



- BACKES, André. Estrutura de dados descomplicada: em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 420 p.
- KOFFMAN, E. B.; WOLFGANG, P. A. T. Objetos, abstração, estruturas de dados e projeto usando C++. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010

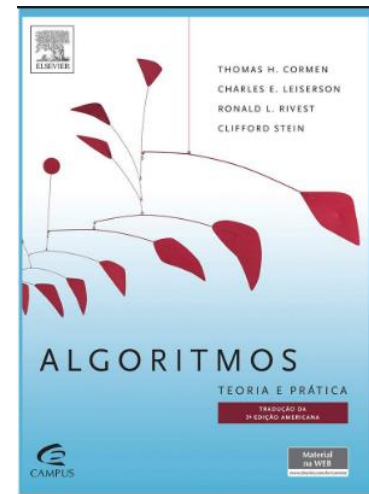


Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

Bibliografia Complementar

- CORMEN, T. H. LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.
- TANENBAUM, A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M, Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson, 1995.



Estrutura de Dados 2

Apresentação e ementa

Bibliografia extra – Linguagem C

- Linguagem C completa e Descomplicada André Backes.
- Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C André Backes.

Sites:

- <https://programacaodescomplicada.wordpress.com/indice/linguagem-c/>
- <https://programacaodescomplicada.wordpress.com/indice/estrutura-de-dados/>

