

ESTRUTURAS DE DADOS

Ementa

Tipos abstratos de dados. Estruturas básicas: pilhas, filas, listas, árvores e suas variações. Listas circulares, listas duplamente encadeadas, listas ordenadas, árvores binárias, árvores binárias de busca, árvores binárias de busca balanceadas. Representação, manipulação e algoritmos: inserção, eliminação, busca e percurso. Conceitos sobre implementação de estruturas de dados: alocação estática, alocação dinâmica, alocação sequencial e alocação encadeada de memória para conjuntos de elementos. Implementação com armazenamento em memória temporária. Técnicas de pesquisa e ordenação. Arquivos: ordenação externa. Árvores: árvores m-ways, árvores B, árvore vermelho e preto, quadri-trees.

Plano de Aula

1. A informação no computador
2. Pilhas e filas
3. Listas
4. Ordenação de dados
5. Espalhamento
6. Árvores binárias

Bibliografia

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. LAFORE, R. Estruturas de dados & algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. MAIN, M.; SAVITCH, W. Data structures & Other objects using C++. 3. ed. Boston: Pearson, 2005. SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça, Java! Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. BLOCH, J. Java Efetivo: as melhores práticas para a plataforma Java. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. DEITEL, P.; DEITEL, H. Java - Como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson do Brasil, 2009. GOETZ, B. Garbage collector in the Hotspot JVM: Generational and concurrent garbage collection. IBM, 25 nov. 2003. GAMMA, E. et al. Padrões de Projeto - Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2007. TANEMBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2015.