

Introdução à disciplina

Projeto de arquivos
Prof. Allan Rodrigo Leite

Estrutura de dados

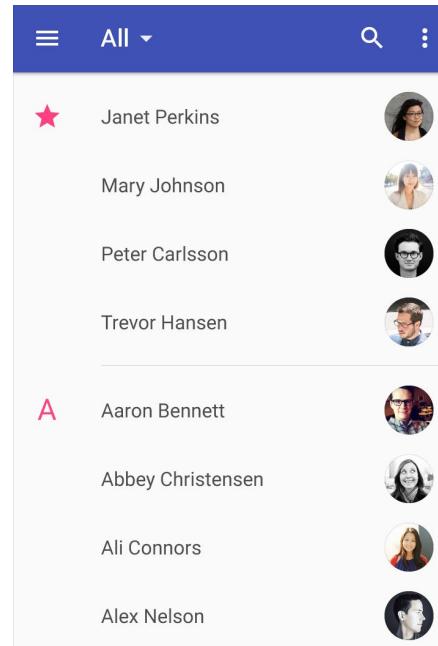
- Definição de estruturas de dados
 - Modelos para organizar e armazenar dados em sistemas computacionais
 - Também estabelecem políticas para acesso aos dados armazenados
- Cada estrutura de dados possui características distintas
 - Portanto, são aplicáveis em diferentes propósitos
 - Buscam a eficiência no armazenamento e na recuperação de dados

Estrutura de dados

- Existem diferentes tipos de estruturas de dados, sendo as principais:
 - Estruturas lineares
 - Pilhas, filas e listas em geral
 - Estruturas hierárquicas
 - Árvores em geral
 - Estruturas complexas
 - Tabelas e grafos em geral

Estrutura de dados

- Exemplo 1: armazenar e localizar contatos em uma agenda



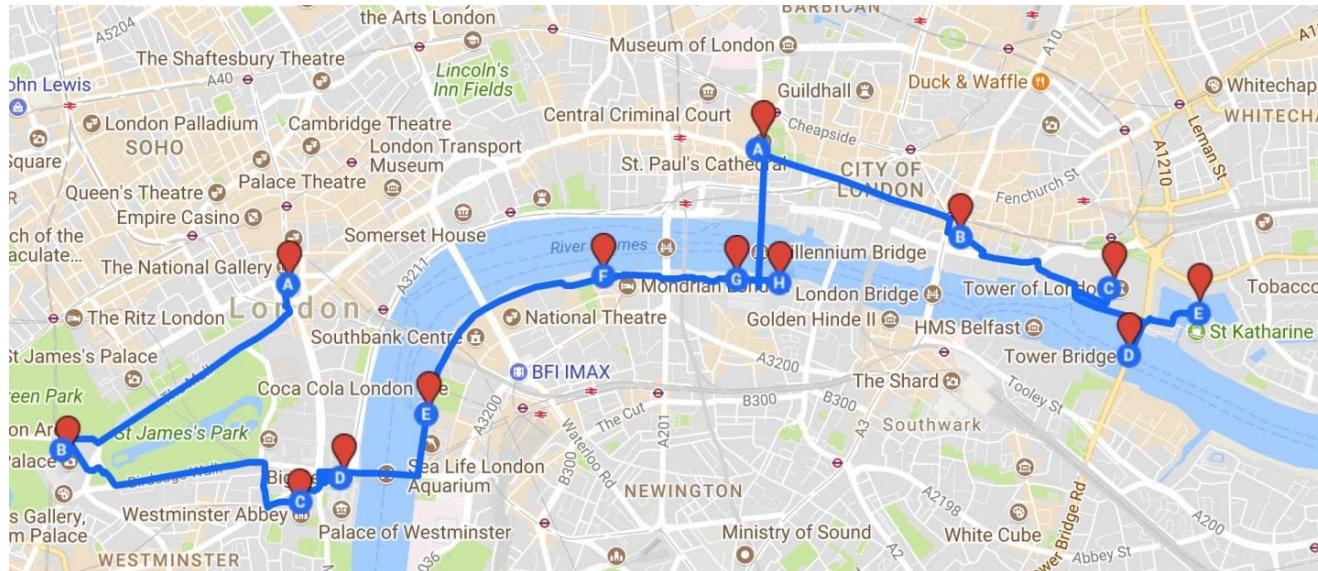
Estrutura de dados

- Exemplo 2: encontrar o brasileiro mais velho na base do IBGE



Estrutura de dados

- Exemplo 3: encontrar a melhor rota para um operador logístico



Projeto de arquivos

- Em estrutura de dados, o foco da disciplina foi:
 - Conceitos básicos sobre as estruturas de dados (listas e variações)
 - Algoritmos para manipulação de estruturas lineares
 - Métodos de pesquisa e de classificação simples
- Nesta disciplina, o foco será:
 - Conceitos para a organização de arquivos
 - Principais estruturas de dados não-lineares
 - Algoritmos de classificação interna e externa de dados
 - Métodos de pesquisa mais eficientes

Ementa da disciplina

- Conceitos sobre arquivos e dispositivos de memória
 - Hierarquia dos dispositivos de memória
 - Memória principal, memória cache e memória secundária
- Organização de dados em registros e arquivos
 - Acesso sequencial, acesso direto e acesso aleatório de registros
- Estratégias de acesso e indexação de dados
 - Árvores binárias
 - Índices tradicionais e invertidos
 - *Hashing*
-

Metodologia

- Aulas expositivas
 - Conceitos sobre estruturas de dados avançadas e projeto de arquivos
- Exercícios
 - Desenvolvimento utilizando linguagem de programação C
- Leitura e estudo dos materiais disponibilizados
 - Bibliografias
 - Apresentações
 - Exemplos de código

Objetivos da disciplina

- Desenvolver soluções computacionais eficientes por meio do uso de:
 - Estruturas de dados adequadas para classificação de arquivos
 - Algoritmos eficientes para organização dos arquivos
- Implementar e analisar os principais algoritmos de classificação
 - Conhecer as propriedades dos principais algoritmos de classificação
 - Avaliar as características do problema e identificar algoritmo adequado

Referências bibliográficas

- SANTOS, C.S.; AZEREDO, P.A. **Tabelas: Organizações e Pesquisa.** UFRGS, 2001.
- HOROWITZ, E. S. **Fundamentos de Estruturas de Dados.** Editora Campus, 1987.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.** Editora Thomson Learning, 2004.

Referências complementares

- CORMEN, Thomas H.; et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. São Paulo: Editora Campus, 2012.
- FURTADO, A. L. Organização de Bancos de Dados. Editora Campus, 5^a 5^a ed, 1988.
- FERRAZ, Inhaúma N. **Programação com Arquivos**, São Paulo: Editora Manole, 2003.
- CLAYBROOK, Billy G. **Técnicas de Gerenciamento de Arquivos**. Editora Campus, 2^a ed, 1987.

Introdução à disciplina

Projeto de arquivos
Prof. Allan Rodrigo Leite