

PRA – Projeto de Arquivos

Introdução a disciplina

Prof. Allan Rodrigo Leite

Estrutura de dados

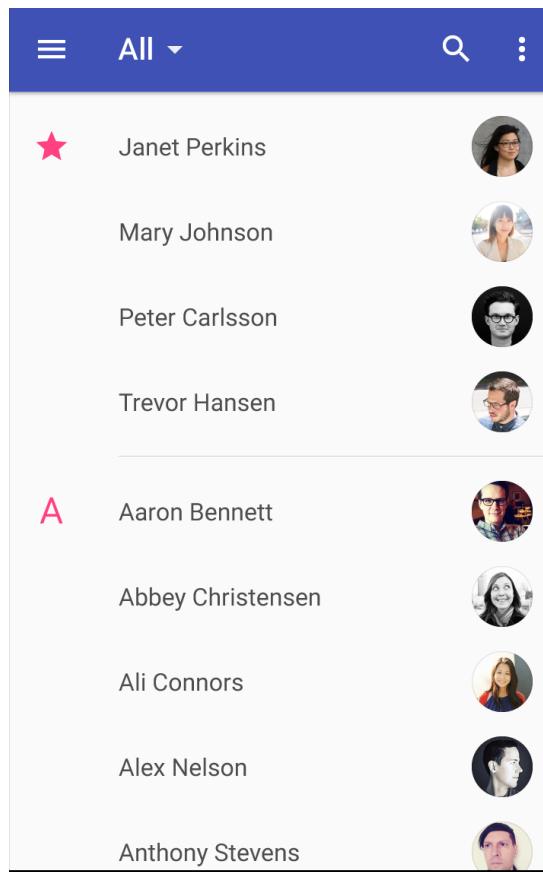
- Definem modelos para organizar e armazenar dados em sistemas computacionais
 - Também estabelecem políticas para acesso aos dados armazenados
- Cada estrutura de dados possui características distintas, sendo aplicáveis em diferentes propósitos
 - Buscam a eficiência no armazenamento e na recuperação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

Estrutura de dados

- Existem diferentes tipos de estruturas de dados, sendo as principais:
- Lineares
 - Pilhas, filas e listas em geral
- Hierárquicas
 - Árvores em geral
- Complexas
 - Grafos, tabelas

Estrutura de dados

- Exemplo 1: armazenar e localizar contatos telefônicos em uma agenda



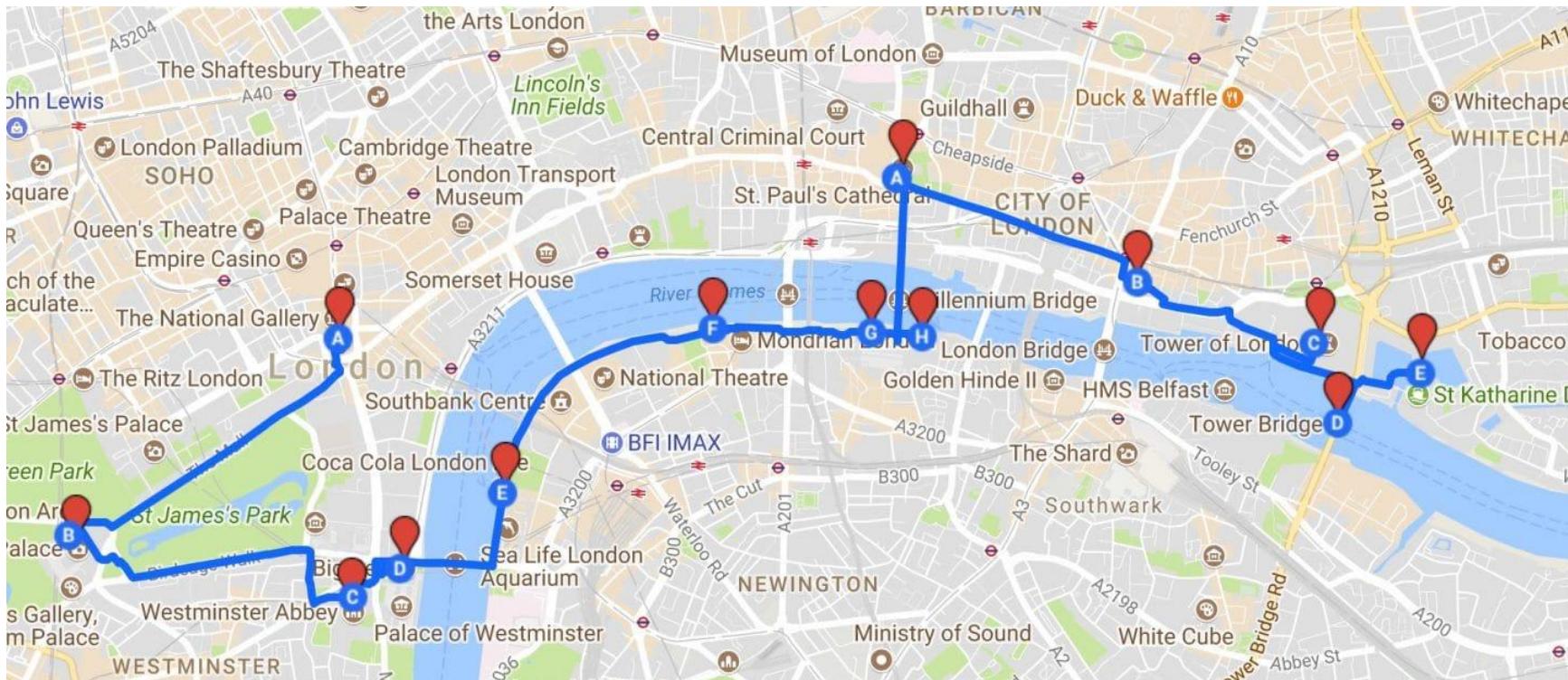
Estrutura de dados

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



Estrutura de dados

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



Projeto de arquivos

- Em estrutura de dados o foco 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 de dados e métodos de pesquisa mais elaborados

Ementa da disciplina

- Conceitos sobre arquivos e dispositivos de memória
 - Hierarquia dos dispositivos de memória
 - Memória principal, cache e secundária
- Registros, arquivos e bancos de dados
 - Acessos direto, aleatório ou sequencial a registros
- Estratégias de acesso e indexação de dados
 - Árvores binárias
 - Índices e índices invertido
 - Hashing

Metodologia

- Aulas expositivas
 - Conceitos sobre estruturas de dados avançadas e projetos de arquivos
- Exercícios práticos
 - Desenvolvimento na linguagem de programação C
- Leitura e estudo dos materiais disponibilizados

Objetivos da disciplina

- Desenvolver soluções computacionais a partir da utilização de
 - Estruturas de dados adequadas para indexação de arquivos
 - Algoritmos eficientes para organização dos arquivos
- Implementar e analisar o principais algoritmos de indexação
 - Conhecer as propriedades dos principais algoritmos de indexação
 - Avaliar as características do problema e identificar algoritmos mais adequados

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. Ed. Campus
- Ferraz, Inhaúma N. Programação com Arquivos, Ed. Manole.
- Klaybrook, Billy G. Técnicas de Gerenciamento de Arquivos, Ed. Campus.

PRA – Projeto de Arquivos

Introdução a disciplina

Prof. Allan Rodrigo Leite