



Estruturas de dados II

Apresentação

André Tavares da Silva

andre.silva@udesc.br

Estrutura de dados

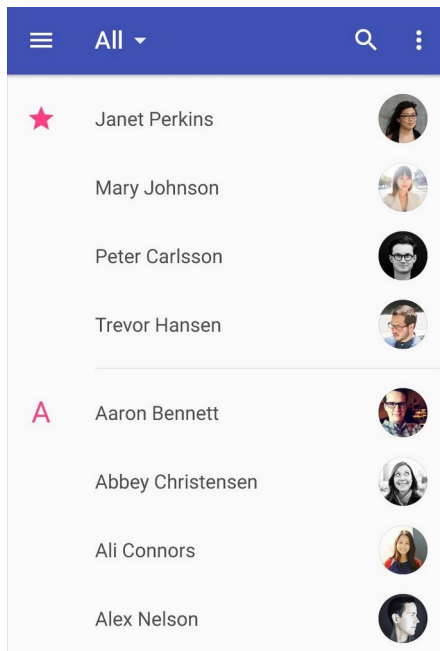
- Definição de estruturas de dados
 - Modelos para organizar e armazenar dados em sistemas computacionais
 - Também estabelecem políticas para acesso aos dados armazenados
- Cada estrutura de dados possui características distintas
 - Portanto, são aplicáveis em diferentes propósitos
 - Buscam a eficiência 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
 - Dicionários e grafos em geral

Estrutura de dados

- Exemplo 1: armazenar e localizar contatos em uma agenda

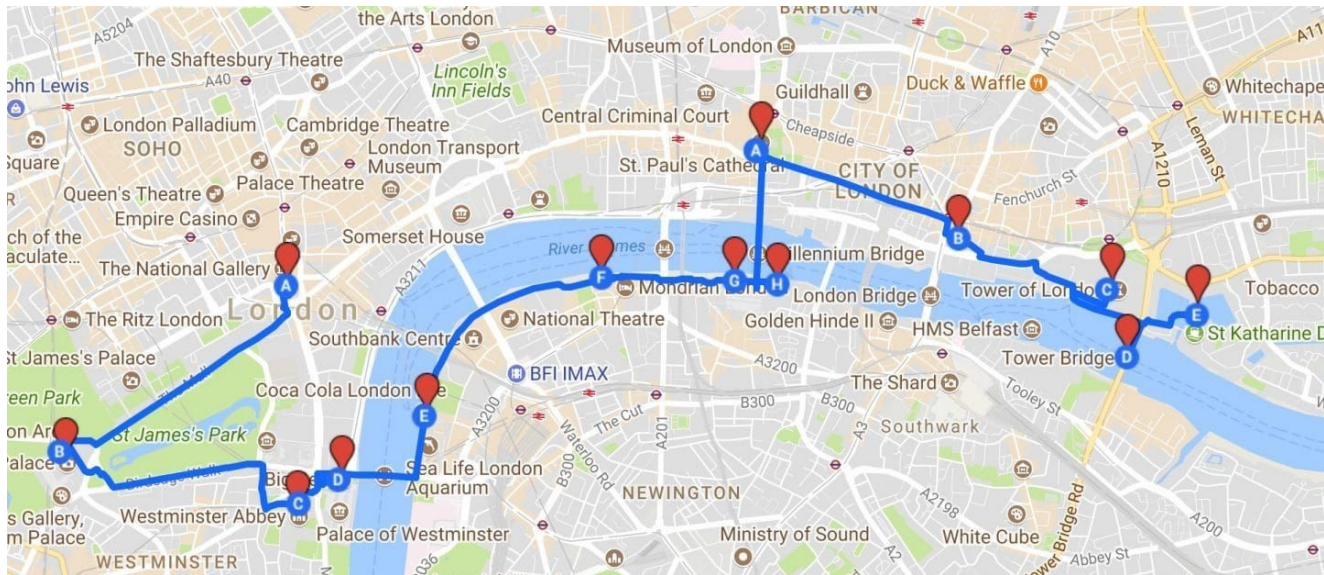


Estrutura de dados

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



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



Estruturas de dados avançadas

- 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 de arquivos.
- Interfaces com o sistema operacional, acesso sequencial e direto.
- Ordenação externa.
- Pesquisa em memória secundária, indexação árvore B.
- Compressão de dados.

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

Avaliação

- Provas (2 provas individuais e s/ consulta);
- Trabalhos individuais ou em grupos de 2 alunos, com o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos;

$$\textbf{Nota Final} = \textbf{P1} * \textbf{0.3} + \textbf{P2} * \textbf{0.3} + \textbf{TC} * \textbf{0.2} + \textbf{TF} * \textbf{0.2}$$

onde:

P1 – Prova 1

P2 – Prova 2

TC – Trabalhos complementares (Exercícios)

TF – Trabalho Final da Disciplina

Referências bibliográficas

- FERRAZ, Inhaúma N. **Programação com Arquivos**, Ed. Manole.
- SANTOS, C.S.; AZEREDO, P.A. **Tabelas: Organizações e Pesquisa**. UFRGS, 2001.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. Editora Thomson Learning, 2004.

Referências complementares

- AZEREDO, P. A. **Métodos de Classificação de Dados e Análise de suas Complexidades**. Ed. Campus
- CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263 (broch.).
- FURTADO, A.L. **Organização de Bancos de Dados**. Ed. Campus
- KLAYBROOK, Billy G. **Técnicas de Gerenciamento de Arquivos**, Ed. Campus.
- WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, c1989. 255p. ISBN 8570540337 (broch.).



Estruturas de dados II

Apresentação

André Tavares da Silva

andre.silva@udesc.br