



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas e Informática
Curso: Sistemas de Informação
Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados
Professora: Joyce Christina de Paiva Carvalho

Aula 09 – Pesquisa Sequencial e Binária

Instruções:

- O exercício deve ser entregue individualmente via Canvas.
- Devem ser entregues SOMENTE os arquivos de código fonte (.cs).
- Comentários e identificação serão considerados na avaliação.
- Trabalhos copiados serão anulados.

Descrição

O objetivo deste laboratório é exercitar a implementação dos algoritmos de pesquisa sequencial e pesquisa binária.

Exercícios

Considere um supermercado e a lista de produtos por ele comercializados. Um cliente desse supermercado pode, por meio de terminais de consulta espalhados no estabelecimento, pesquisar o preço unitário de um produto informando, para isso, seu código de barras.

Considere que, sobre cada produto, são armazenadas as seguintes informações: código de barras, nome e preço unitário.

Você foi contratado para desenvolver o *software* que permitirá essa pesquisa nos terminais de consulta.

1. Crie uma classe para armazenar os dados dos produtos.
2. Faça um programa que receba como entrada, um por um, os produtos comercializados pelo supermercado e armazene-os em um vetor. Considere que os produtos serão informados pelo usuário já ordenados de forma crescente pelo código de barras. Posteriormente, esse programa deve permitir que o usuário informe o código de barras do produto pesquisado e retorne o nome e preço unitário desse produto, simulando assim as pesquisas que os clientes do supermercado realizam nos terminais de consulta espalhados pelo estabelecimento. Desenvolva a busca do produto desejado no vetor de produtos através de pesquisa binária implementada recursivamente. Faça com que seu programa imprima, ao final de cada consulta, a quantidade total de operações de comparação necessárias para recuperar o produto desejado.
3. Implemente o mesmo programa do exercício 2 utilizando, nesse caso, pesquisa sequencial. Indique, ao final, a quantidade total de operações de comparação necessárias para recuperar o produto desejado.
4. Compare e discuta os resultados obtidos na pesquisa sequencial e na pesquisa binária.