Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Professor: Rafael dos Santos Ferreira

Dísciplina: Métodos de Ordenação e Busca

01/2025

## GABARITO

## 1. Revisão de Conceitos

• Ordenação por Seleção: percorre o vetor todo, escolhe o \_menor\_ e troca com a primeira posição.  
• Busca Linear: percorre todos os elementos até encontrar o \_valor\_ desejado.

## 2. Bubble Sort

• O que é o algoritmo Bubble Sort?  
Percorre a lista olhando dois elementos vizinhos e, se estiverem fora de ordem, troca-os de lugar.  
Repete isso até a lista estar ordenada.  
  
• Quando é útil usar Bubble Sort?  
Em listas pequenas ou quase ordenadas, ou para fins didáticos.  
  
• Desvantagens do Bubble Sort:  
É muito lento para grandes quantidades de dados (complexidade O(n²)).

## 3. Atividade de Preenchimento - Bubble Sort

Dado o vetor inicial: [5, 2, 4, 3, 1]  
  
• Preencha abaixo o vetor após cada passagem do algoritmo Bubble Sort:  
Passo 1: [2, 4, 3, 1, 5]  
Passo 2: [2, 3, 1, 4, 5]  
Passo 3: [2, 1, 3, 4, 5]  
Passo 4: [1, 2, 3, 4, 5]

## 4. Busca Binária

• O que é a Busca Binária?  
É um algoritmo que procura um valor em uma lista ordenada, dividindo o vetor ao meio a cada passo.  
  
• Quando a Busca Binária pode ser usada?  
Somente quando os dados estão ordenados.  
  
• Quais são as vantagens?  
Alta eficiência: realiza no máximo log₂(n) comparações.

## 5. Atividade de Teste de Mesa - Busca Binária

Dado o vetor ordenado: [2, 4, 6, 8, 10, 12, 14]  
Valor a ser buscado: 10  
  
Complete os valores das variáveis em cada passo:  
  
Passo 1: esquerda = 0, direita = 6, meio = 3, vetor[meio] = 8  
Passo 2: esquerda = 4, direita = 6, meio = 5, vetor[meio] = 12  
Passo 3: esquerda = 4, direita = 4, meio = 4, vetor[meio] = 10

## 6. Revisão Final

• Qual algoritmo é melhor para grandes volumes de dados?  
Busca Binária (em conjunto com algoritmos de ordenação eficientes).  
  
• Quando NÃO se pode usar a Busca Binária?  
Quando o vetor não está ordenado.