Bacharelado em Sistemas de Informação Estrutura de Dados II



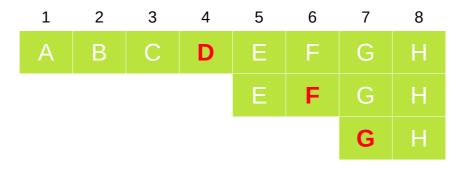
Pesquisa Binária

Hélder Seixas Lima helder.seixas@ifnmg.edu.br

Qual a ideia da pesquisa binária?

- Considere um vetor ordenado com n elementos
- Considere que x é o elemento que está sendo pesquisado
- Verifique o elemento y do meio do vetor
 - Se x = y, então a pesquisa foi concluída com sucesso
 - Senão
 - Se x > y, reduza o vetor aos n/2 elementos à direita de y
 - Se x < y, reduza o vetor aos n/2 elementos à esquerda de y
 - Repita
- A pesquisa encerra quando é concluída com sucesso ou quando n = 0

Exemplo: pesquisa pela letra G



Análise

$$\begin{cases} T(n) = T(\frac{n}{2}) + 1 \\ T(1) = 1 \end{cases}$$

$$T(n) = \log n + 1$$

$$T(n) = O(\log n)$$

Interessante, mas...

- Custo para ordenar um vetor é O(n log n)
- Não é interessante quando os dados não estão previamente ordenados



Referências

 ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Dúvidas

- Email
 - helder.seixas@ifnmg.edu.br
- Fóruns
- Monitoria

