

Conteúdo: Algoritmos de Busca

Exercícios

P1) Implemente o algoritmo de Busca Sequencial (Linear) visto em sala e teste o mesmo utilizando o vetor de entrada abaixo com a chave de busca #3:

10	12	11	6	7	8	3	4	2	1
----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

P2) Implemente o algoritmo de Busca Binária visto em sala e teste o mesmo utilizando a vetor de entrada abaixo com a chave de busca #19:

1	2	4	6	7	8	10	10	12	15	17	19	20	21
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

P3) Escreva um programa que implemente as seguintes funções:

a) FillAleatory(int vet[])

Receba um vetor de tamanho N e preenche-o com valores aleatórios.

b) SearchSeq(int vet[], int key)

Busque uma determinada chave key no vetor utilizando a busca sequencial.

c) SearchBin(int vet[], int key)

Busque uma determinada chave key no vetor utilizando a busca binária.

d) Teste a sua implementação com um vetor de tamanho 10^6 e compare os tempos de execução para a função SearchSeq e SearchBin.

P4) Faça um programa que defina um vetor de Structs com os seguintes valores:

- codigo (int)
- nome (string)
- notas (float vet[3])

Escreva um algoritmo de busca sequencial para encontrar um determinado registro quando a busca realizada for pelo “código”.

P5) Como seria a implementação do algoritmo de busca binária sem utilizar laços de repetição? Pense e implemente uma maneira na qual a busca binária seja realizada sem que tenha laços de repetição no seu algoritmo. Utilize a abordagem de implementação “recursiva”.