

Algoritmos e Estruturas de Dados II

2º Período Engenharia da Computação

Prof. Edwaldo Soares Rodrigues
Email: edwaldo.rodrigues@uemg.br

Algoritmos e Estruturas de Dados II

- Faça um programa que contenha as seguintes funções:
 - Uma função main que vá utilizar as demais funções criadas;
 - Uma função de busca sequencial para buscar um determinado valor em um vetor de inteiros, cujo tamanho será definido pelo usuário, usando alocação dinâmica de memória. O vetor deve ser preenchido pelo usuário;
 - Da mesma forma que a função acima, crie agora uma função de busca binária. Obs: No último slide deste conteúdo possui uma função de ordenação, pode usá-la;
 - Crie uma struct “aluno” contendo os membros: nome, matricula, nota1, nota2, nota3 e media(que deve ser preenchida após a entrada das 3 notas). O usuário é quem vai definir a quantidade de alunos que ele deseja inserir, bem como inserir seus dados;

Algoritmos e Estruturas de Dados II

- Faça um programa que contenha as seguintes funções:
 - Crie uma outra função de busca sequencial, onde o usuário buscará pela matrícula do aluno. Se o aluno estiver matriculado, imprima todas suas informações;
 - Da mesma forma que a função acima, crie agora uma função de busca binária. Obs: No último slide deste conteúdo possui uma função de ordenação, pode usá-la, no entanto agora que terá que efetuar adaptações nesta função;
 - Crie uma função imprime que imprimirá todos os elementos de um aluno;

Algoritmos e Estruturas de Dados II

- Função de ordenação:

```
void ordena(int a[], int n)
{
    int i, j, aux;
    for( j= n-1; j>0; j--)
        for(i=0; i<j; i++)
        {
            if(a[i+1] < a[i])
            {
                // trocar a[i] com a[i+1]
                aux = a[i];
                a[i] = a[i+1];
                a[i+1] = aux;
            }
        }
}
```

Algoritmos e Estruturas de Dados II

- Bibliografia:

- Básica:

- CORMEN, Thomas, RIVEST, Ronald, STEIN, Clifford, LEISERSON, Charles. Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
 - EDELWEISS, Nina, GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman. 2009. (Série livros didáticos informática UFRGS,18).
 - ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

- Complementar:

- ASCENCIO, Ana C. G. Estrutura de dados. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788576058816.
 - PINTO, W.S. Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Érica, 1990.
 - PREISS, Bruno. Estruturas de dados e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
 - TENEMBAUM. Aaron M. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron Books. 1995. 884 p. ISBN: 8534603480.
 - VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. Porto Alegre, RS: Sagra Luzzatto, 2001

Algoritmos e Estruturas de Dados II

