

Aula 28/08/2019

Exercícios: Vetor e Alocação Dinâmica

Todos os exercícios devem possuir as seguintes características:

1. Modelo ENTRADA-PROCESSAMENTO-SAÍDA discutido em sala de aula.
2. Fornecer diferentes casos de teste para as funções.
3. Todas as funções deverão manipular valores do tipo `int`.

Exemplo

Escreva uma função para inicializar um vetor de valores inteiros com um determinado valor. A inicialização consiste em atribuir um mesmo valor a todas as posições do vetor.

Solução:

```
#include<stdio.h>

void vetor_inicializar(int* v, int tam, int valor){
    int i;
    for(i = 0; i < tam; i++){
        v[i] = valor;
        // *(v + i) = valor;
    }
}

int void main(){
    int v1[4];
    int v2[7];

    vetor_inicializar(v1, 4, -1);
    vetor_inicializar(v2, 7, 99);
    vetor_inicializar(v1, 4, 0);
}
```

Exercício 01

Escreva uma função para imprimir um vetor. A impressão deve ter o seguinte formato:

`[1,2,3,4,5]`

Exercício 02

Escreva uma função para criar um vetor dinamicamente com um determinado tamanho e preenche-lo com um determinado valor. Desenvolva duas versões desta função:

- a) usando a estratégia convencional
- b) usando a estratégia do `scanf`.

Obs.: Use os desenhos para auxiliar no raciocínio.

```
int main(){
    int *v1, *v2;
    v1 = vetor_novoA(10, -1);
    vetor_novoB(5, 0, &v2);
}
```

Exercício 03

Escreva uma função que devolva o índice do maior elemento de um vetor.

Exercício 04

Escreva uma função para intercalar dois vetores. Assuma que os vetores recebidos já estão ordenados. Desenvolva duas versões desta função:

- a) usando a estratégia convencional
- b) usando a estratégia do `scanf`.

Obs. 1: Não use nenhum algoritmo de ordenação.

Obs. 2: Use os desenhos para auxiliar no raciocínio.

```
int main(){
    int v1[3] = {2,4,6};
    int v2[4] = {3,5,7,9};

    int v3[7];
    int *v4;

    v4 = intercala_a(v1, 3, v2, 4);
    intercala_b(v1, 3, v2, 4, v3);
}
```
