

Tarefa 2 – Alocação Dinâmica

Considere que se tem um vetor de números inteiros, que esteja completamente *inicializado*. Deseja-se selecionar todos os valores do vetor que sejam MAIORES do que um valor lido do teclado e armazenar esses valores em uma área alocada dinamicamente.

1) [5,0 pontos] Implemente, na linguagem de programação C, uma função que tenha o seguinte protótipo:

```
int *Majores (int *vet, int n, int x, int *qtd);
```

- Essa função recebe os seguintes parâmetros:
 - *vet*: um vetor de números inteiros
 - *n*: a quantidade de elementos do vetor *vet*
 - *x*: um número inteiro
- Essa função:
 - Verifica a quantidade de elementos do vetor que sejam maiores do que *x*;
 - Caso a quantidade seja maior do que 0 (zero), aloca dinamicamente uma área do exato tamanho necessário para armazenar os valores;
 - Copia os elementos do vetor que sejam maiores do que *x* para a área alocada dinamicamente.
- Essa função retorna:
 - o endereço da área alocada dinamicamente, preenchida com os números maiores do que *x*, ou NULL, caso essa relação de números não tenha sido criada;
 - a quantidade de números carregados na área alocada dinamicamente, através do parâmetro *qtd*.

2) [5,0 pontos] Escreva um programa completo em C que:

- Crie e inicialize um vetor de números inteiros e liste seus valores na tela;
- Leia do teclado um número inteiro;
- Chame a função implementada na primeira questão (*Majores*) para obter a relação de números maiores do que o valor lido do teclado;
- Liste na tela todo o conteúdo da relação obtida pela função chamada (*Majores*) ou uma mensagem de erro, se for o caso.

Veja a seguir um exemplo do que se espera que apareça na tela por ocasião da execução desse programa (os valores podem diferir).

```
vetor original = {7, 35, 10, 18}
  Digite o valor limite: 11
valores maiores do que 11 = {35, 18}
```

Ou:

```
vetor original = {7, 35, 10, 18}
  Digite o valor limite: 100
nada a declarar!
```