

Nome: _____ 14/05/2014

Questão 1: Filtro de vetores

Escreva um programa C que gere e apresente na saída padrão um vetor de tamanho $N \leq 100$ cujo conteúdo sejam números inteiros aleatórios no intervalo $[A, B]$, sendo $0 \leq A \leq B \leq 100$. Os valores de N , A e B deverão ser fornecidos pelo usuário em tempo de execução, nesta ordem e em uma única linha.

Em seguida, o programa deve substituir todos os elementos do vetor menores que C para o valor de C e substituir todos os elementos maiores que D para o valor de D . Os inteiros C e D devem ser fornecidos pelo usuário em tempo de execução, em uma única linha, nesta ordem. Considere $A \leq C, D \leq B$.

Não é necessário fazer a consistência na entrada de dados. Chame o programa de `questao1.c`. A entrada e a saída devem obedecer **rigorosamente** os exemplos de execução que se seguem.

Exemplo 1:

```
15 0 9
3 4 2 0 8 7 9 1 6 5 1 8 4 0 5
3 7
3 4 3 3 7 7 7 3 6 5 3 7 4 3 5
```

Exemplo 2:

```
10 -5 5
-2 3 -1 2 0 -5 4 5 1 -4
-3 3
-2 3 -1 2 0 -3 3 3 1 -3
```

Questão 2: Quem está abaixo da média?

Escreva um programa C que receba em tempo de execução N números inteiros fornecidos pelo usuário entre A e B , sendo $1 \leq N \leq 100$ e $-100 \leq A \leq B \leq 100$. Os valores de N , A e B são fornecidos nesta ordem em uma única linha. O programa deve calcular e apresentar na saída padrão a média dos valores fornecidos com uma casa decimal e o total de números digitados cujo valor for maior que a média. Não é necessário fazer a consistência na entrada de dados. Chame o programa de `questao2.c`. A entrada e a saída devem obedecer **rigorosamente** os exemplos de execução que se seguem.

Exemplo 1

```
3 0 10
0 5 10
5.0 1
```

Exemplo 2

```
10 -10 10
-3 -2 -5 2 10 -2 0 8 -10 -9
-1.1 6
```

Questão 3: Zeros e Uns

Escreva um programa C para gerar e exibir na saída padrão uma matriz quadrada de ordem M , onde M é fornecido pelo usuário na entrada padrão, sendo $2 \leq M \leq 80$. O conteúdo da matriz deve ser números inteiros aleatórios no intervalo $[0, 1]$. Em seguida, o programa deve exibir na saída padrão o total de linhas da matriz que possui igual número de 0s e de 1s. Não é necessário fazer a consistência na entrada de dados. Chame o programa de `questao3.c`. A entrada e a saída devem obedecer **rigorosamente** o exemplo de execução que se segue.

```
6
0 0 1 1 0 1
1 0 1 0 1 1
0 0 1 0 1 0
1 1 0 1 0 0
1 0 1 1 0 1
0 1 0 0 1 0
2
```
