

LISTA DE EXERCÍCIOS 5

Resolva os exercícios a seguir escrevendo cada algoritmo na linguagem C.

1. Dado um inteiro n , com $1 \leq n \leq 100$, e um vetor de inteiros de tamanho n , imprima todos os números do vetor sem repetição. A ordem dos elementos da entrada deve ser mantida.

Exemplo de entrada:

```
5
1 2 2 3 1
```

Exemplo de saída:

```
1 2 3
```

2. Durante uma corrida de automóveis com $n \leq 20$ voltas, foram anotados para um piloto, na ordem, os tempos registrados em cada volta. Fazer um programa para ler os tempos das n voltas, calcular e imprimir:
 - a volta em que o melhor tempo ocorreu;
 - tempo médio das n voltas.

Entrada: Um inteiro $n \leq 20$ indicando o número de voltas seguido de um vetor com n números reais, indicando o tempo em minutos de cada uma das voltas.

```
3
1.5 1.7 1.25
```

Saída: A melhor volta e o tempo médio das n voltas. Ambos com precisão de duas casas decimais.

1.25 1.48

3. Escreva um programa que leia m sequências de tamanho n cada uma, localize o menor e o maior inteiro e suas posições em cada sequência.

Entrada: A primeira linha contém o número de sequências (m), na segunda linha o tamanho dos vetores (n) e nas próximas linhas, as m sequências de tamanho n .

```
3
4
10 20 30 40
5 2 1 9
9 2 3 2
```

Saída: A saída consiste em escrever, para cada sequência, o menor inteiro com sua posição e o maior inteiro com sua posição. Lembre-se que os vetores são indexados a partir do 0. Caso exista repetição do maior ou do menor inteiro, considere o que aparece primeiro.

```
10 (0) 40 (3)
1 (2) 9 (3)
2 (1) 9 (0)
```

4. Escreva um programa que, dado um vetor de $n \leq 10$ inteiros e um inteiro k , efetue uma busca linear de k no vetor e devolva sua posição.

Entrada: A primeira linha contém o tamanho do vetor (n), a linha seguinte contém os n elementos do vetor, e, na última linha, o inteiro k a ser buscado.

```
8
1 3 6 7 9 2 3 2
7
```

Saída: A saída consiste em escrever o índice do inteiro k no vetor, caso ele tenha sido encontrado. Se k não foi encontrado, a saída deve ser -1. Se k aparece mais de uma vez no vetor, considerar sua

primeira ocorrência. Lembre-se que o vetor é indexado a partir da posição 0.

3

5. Faça um programa que leia 6 números inteiros positivos num vetor **resultado[6]**, que é o resultado de um sorteio da mega-sena. Em seguida, leia outros 6 números inteiros positivos num vetor **aposta[6]**, que é a aposta de um jogador. O seu programa deve comparar os valores do resultado e da aposta e imprimir a aposta, o resultado do sorteio e o número de acertos do apostador.

Entrada: A primeira linha contém o resultado da mega-sena e a segunda linha contém a aposta do jogador.

```
55 23 01 05 06 29
01 03 21 55 23 11
```

Saída: A saída consiste em escrever na primeira linha a aposta do jogador, na segunda linha o resultado da mega-sena e na terceira linha o número de acertos do jogador.

```
1 3 21 55 23 11
55 23 1 5 6 29
3
```