

## 2ª Lista de Exercícios

1. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba dez valores reais (*float*) e os armazene em um vetor. Em seguida, exiba os valores armazenados no vetor.  
Exemplo:

### Entrada

10.3 4.4 5.23 7.28 15.9 1928.0 1010123.1234 1.1 1.2 20.4

### Saída

10.3  
4.4  
5.23  
7.28  
15.9  
1928.0  
1010123.1234  
1.1  
1.2  
20.4

**Observação:** exiba apenas um valor por linha, seguido imediatamente de <enter> ('\\n' ou std::endl) sem espaços

2. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba dez valores reais (*float*) e os armazene em um vetor. Em seguida, exiba os valores do vetor na seguinte ordem:

$V_9, V_8, V_7, \dots, V_1, V$

Exemplo:

### Entrada

10.3 4.4 5.23 7.28 15.9 1928.0 1010123.1234 1.1 1.2 20.4

### Saída

20.4  
1.2  
1.1  
10101231234  
1928.0

**Fatec Itu – Dom Amaury Castanho****Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Articulação Médio Superior)**

15.9  
7.28  
5.23  
4.4  
10.3

**Observação:** exiba apenas um valor por linha, seguido imediatamente de <enter> ('\\n' ou std::endl) sem espaços

3. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba dez valores reais (*float*) e os armazene em um vetor. Em seguida, exiba os valores armazenados nas posições pares do vetor seguido dos valores armazenados nas posições ímpares. (considere a posição 0 (zero) como par).

Exemplo:

**Entrada**

10.3 4.4 5.23 7.28 15.9 1928.0 1010123.1234 1.1 1.2 20.4

**Saída**

10.3  
5.23  
15.9  
1010123.1234  
1.2  
4.4  
7.28  
1928.0  
1.1  
20.4

4. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba *n* valores reais (*float*) e os armazene em um vetor. O primeiro valor recebido deve ser considerado o tamanho do vetor (*n*) os *n* valores subsequentes devem ser armazenados consecutivamente no vetor. Em seguida, exiba os valores armazenados nas posições cujos valores forem números primos.

Exemplo:

**Entrada**

12 10.3 4.4 5.23 7.28 15.9 1928.0 1010123.1234 1.1 1.2 20.4  
1.123 0.55

**Fatec Itu – Dom Amaury Castanho****Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Articulação Médio Superior)****Saída**

4.4  
5.23  
1928.0  
1.1  
0.53

5. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba  $n$  valores reais (float) e os armazene em um vetor. O primeiro valor recebido deve ser considerado o tamanho do vetor ( $n$ ) os  $n$  valores subsequentes devem ser armazenados consecutivamente no vetor. Em seguida exiba o valor da soma dos valores armazenados no vetor.

Exemplo:

**Entrada**

12 10.3 4.4 5.23 7.28 15.9 1928.0 1010123.1234 1.1 1.2 20.4  
1.123 0.55

**Saída**

1012118,6064

6. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba  $n$  letras (char) e as armazene em um vetor. O primeiro valor recebido deve ser considerado o tamanho do vetor ( $n$ ) os  $n$  valores subsequentes são letras que devem ser armazenados consecutivamente no vetor. Em seguida exiba a frase formada pelos caracteres recebidos.

Exemplo:

**Entrada**

12 A b a c a t e \_ e \_ u m a \_ f r u t a

**Saída**

Abacate e uma fruta

**Observação:** no exemplo anterior, considera-se o *underline* ( \_ ) como um espaço

7. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba vinte números e os armazene em dois vetores de números inteiros ( $va$  e  $vb$ ). Os primeiros dez números devem ser armazenados no vetor  $va$  e os dez números seguintes no vetor  $vb$ . Em seguida gere o vetor  $vr$ , com vinte posições, com os valores de  $va$  e  $vb$  intercalados. Sendo assim, o vetor  $vr$  deverá armazenar os valores na seguinte ordem:

**Fatec Itu – Dom Amaury Castanho****Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Articulação Médio Superior)**

$$vr = \{va_0, vb_0, va_1, vb_1, va_2, vb_2, \dots, va_{n-1}, vb_{n-1}\}$$

Exemplo:

**Entrada**

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Saída**

10  
1  
20  
2  
30  
3  
40  
4  
50  
5  
60  
6  
70  
7  
80  
8  
90  
9  
100  
10

**Observação:** exiba apenas um valor por linha, seguido imediatamente de <enter> ('\\n' ou std::endl) sem espaços

8. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que receba vinte números e os armazene em dois vetores de números inteiros (va e vb). Os primeiros dez números devem ser armazenados no vetor va e os dez números seguintes no vetor vb. Em seguida gere o vetor vr, com vinte posições, com os valores de va e vb intercalados garantindo que eles estejam armazenados em vr em ordem ascendente. Ao final exiba os valores de vr.

**Entrada**

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Fatec Itu – Dom Amaury Castanho**

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Articulação Médio Superior)

**Saída**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

**Observação:** entre um número e outro deve existir apenas um espaço e um <enter> ao final

9. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que defina um vetor com  $n$  posições. Cada elemento do vetor deve ter a estrutura {chave, valor}. Observe a declaração:

```
struct sItemVector {
    int chave;
    string valor;
} * vetor;
```

O programa deverá receber  $n$  pares de valores armazenando cada par de valores no vetor. O primeiro valor recebido é o tamanho do vetor, ou seja,  $n$ . Em seguida o programa deverá receber  $m$  valores. Para cada valor recebido, o programa deverá pesquisar o par no vetor que tenha a chave igual ao valor e exibi-lo. Caso não exista uma chave igual ao valo informado o programa deverá exibir a sigla (**NE**) no lugar do valor. A pesquisa e exibição de valores deverá encerrar-se quando um valor menor do que zero for recebido.

Exemplo:

**Entrada**

5 10 A 30 B 101 AA 1001 CAB 100 WWWAAA 101 104 1001 12 -1

**Vetor de estrutura**

0	1	2	3	4
10   A	30   B	101   AA	1001   CAB	100   WWWAAA

**Saída**

101 AA  
104 NE  
1001 CAB  
12 NE

**Observação:** exibir um par por linha. Entre a chave e o valor deve existir apenas um espaço. Ao final da exibição do par, deve existir um <enter>.

**Fatec Itu – Dom Amaury Castanho****Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Articulação Médio Superior)**

10. Desenvolva um programa em linguagem C/C++ que defina um vetor de números inteiros com dez posições. O programa deverá gerar a distribuição de frequência de  $n$  números recebidos. Os números recebidos devem estar no intervalo fechado entre 0 e 99, qualquer número recebido que não pertencer ao intervalo deve ser descartado. Cada posição do vetor representa uma faixa (ou intervalo de frequência) da distribuição de frequência como segue:

índice	intervalo
0	0 a 9
1	10 a 19
2	20 a 29
3	30 a 39
4	40 a 49
5	50 a 59
6	60 a 69
7	70 a 79
8	80 a 89
9	90 a 99

O primeiro valor recebido é a quantidade de valores que serão recebidos na sequência. Para cada valor recebido deve-se:

- Verificar se o valor é válido. Caso não seja o programa deve descartá-lo.
- Caso o valor seja válido, o programa deverá procurar o intervalo de frequência ao qual o número pertence.
- Somar um a posição referente ao intervalo selecionado.

Ao final o programa deverá exibir a distribuição de frequência dos valores recebidos. Exemplo:

**Entrada**

8 100 99 57 51 13 12 11 10

**Saída**

0-9 0  
10-19 4  
20-29 0  
30-39 0  
40-49 0  
50-59 2  
60-69 0  
70-79 0  
80-89 0  
90-99 1