

Exercícios 08 – Repetição controlada

8.1 Escreva um algoritmo para escrever a palavra PROGRAMACAO 4 vezes utilizando uma estrutura de repetição.

```
[Saída]
PROGRAMACAO
PROGRAMACAO
PROGRAMACAO
PROGRAMACAO
```

8.2 Escreva um algoritmo que imprima na tela os 10 primeiros números inteiros maiores que 100 utilizando uma estrutura de repetição.

```
[Saída]
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110
```

8.3 Escreva um algoritmo que imprima os números ímpares existentes de entre 1(inclusive) e 9(inclusive).

```
[Saída]
1 3 5 7 9
```

8.4 Escreva um algoritmo que imprima os números de 100 a 200 de 10 em 10 utilizando uma estrutura de repetição.

```
[Saída]
100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200
```

8.5 Escreva um algoritmo para ler um número inteiro e escrevê-lo na tela 10 vezes utilizando uma estrutura de repetição.

```
[Entrada] [Saída]
5          5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
```

8.6 Escreva um algoritmo que leia um valor A e imprima os números de 1 a 20 com um incremento de A.

```
[Entrada] [Saída]
4 (A)      1 5 9 13 17
```

8.7 Escreva um algoritmo para ler um valor N (validar para aceitar apenas valores positivos utilizando uma estrutura de repetição) e imprimir a palavra PROGRAMACAO N vezes.

```
[Entrada] [Saída]
-1
3          PROGRAMACAO
          PROGRAMACAO
          PROGRAMACAO
```

8.8 Escreva um algoritmo para ler um valor N (validar para aceitar apenas valores positivos utilizando uma estrutura de repetição) e imprimir os N primeiros números inteiros maiores que 0.

```
[Entrada] [Saída]
-1
5          1 2 3 4 5
```

8.9 Escreva um algoritmo para ler várias duplas de inteiros onde o primeiro representa a quantidade de vezes que o segundo será impresso. Para cada dupla escrever o segundo valor uma quantidade de vezes representada pelo primeiro. Os valores impressos devem ser separados por um espaço em branco. O programa termina ao ser informado um valor negativo ou zero para o primeiro número (nesta situação o segundo não deve ser lido).

```
[Entrada] [Saída]
3 5          5 5 5
1 7          7
5 4          4 4 4 4 4
-1
```

8.10 Modifique o algoritmo do problema 8.9 para que os valores sejam impressos separados por vírgula de forma que ela não seja impressa após o último valor.

```
[Entrada] [Saída]
3 5          5,5,5
1 7          7
5 4          4,4,4,4,4
-1
```

8.11 Escreva um algoritmo para ler dois valores. Aceitar a dupla apenas se o segundo valor informado for maior que o primeiro. Caso isso não aconteça deve ser impressa a mensagem “Valores inválidos” e repetida a leitura dos dois valores.

Imprimir os inteiros existentes entre os 2 valores lidos (incluir os valores lidos).

```
[Entrada]                [Saída]
10 (primeiro) 5  (segundo) Valores inválidos
5  (primeiro) 3  (segundo) Valores inválidos
3  (primeiro) 3  (segundo) Valores inválidos
5  (primeiro) 10 (segundo) 5 6 7 8 9 10
```

8.12 Escreva um algoritmo para ler uma quantidade indeterminada de trincas de valores inteiros. O primeiro elemento da trinca representa um código (**1**.Ordem crescente **2**.Ordem decrescente). Os outros 2 dois inteiros delimitam um intervalo. Para cada trinca imprimir os inteiros existentes entre os 2 valores que delimitam o intervalo (incluir os valores lidos) na ordem solicitada. Considere que os dois valores que delimitam o intervalo pode ser informados em qualquer ordem. O algoritmo termina ao ser informado um valor inválido para o primeiro elemento da trinca.

```
[Entrada]                [Saída]
1 (crescente)  10 5      5 6 7 8 9 10
2 (decrescente) 3 7      7 6 5 4 3
1 (crescente)  4 8       4 5 6 7 8
2 (decrescente) 10 5     10 9 8 7 6 5
2 (decrescente) 5 5      5
4
```

8.13 Escreva um algoritmo para ler um valor X (validar -com repetição- para aceitar apenas valores entre 1(inclusive) e 10(inclusive)). Escrever a tabuada de X no mesmo formato utilizado no exercício 8.12.

```
[Entrada]  [Saída]
0
11
4          1x4=4
          2x4=8
          3x4=12
          4x4=16
          5x4=20
          6x4=24
          7x4=28
          8x4=32
          9x4=36
          10x4=40
```

8.14 Escreva um algoritmo para ler 3 inteiros representando respectivamente a quantidade de votos recebidos por três candidatos. A seguir devem ser impressas três linhas de asteriscos, onde cada uma representa graficamente o percentual de votos que cada candidato recebeu. Após cada linha deve ser impresso o percentual de votos de cada candidato. Considere que cada asterisco representa 5%.

```
[Entrada]                [Saída]
60 (votos do candidato 1)
90 (votos do candidato 2)
50 (votos do candidato 3)  ***** 30
                          ***** 45
                          ***** 25
```

8.15 Altere o exercício anterior para que o algoritmo solicite também o percentual que cada asterisco representa.

```
[Entrada]                [Saída]
3 (percentual que cada asterisco representa)
60 (votos do candidato 1)
90 (votos do candidato 2)
50 (votos do candidato 3)  ***** 30
                          ***** 45
                          ***** 25
```

8.16 Ler 10 valores e escrever quantos destes valores são negativos.

```
[Entrada]                [Saída]
3 -1 4 -5 -10 -21 3 6 45 2
4 (quantidade de valores negativos)
```

8.17 Ler 10 valores e contar quantos estão no intervalo [100,200] e quantos deles estão fora deste intervalo. Escrever o resultado das duas contagens.

```
[Entrada]                [Saída]
15 100 120 70 250 -10 0 130 600 20
3 (dentro do intervalo)
7 (fora do intervalo)
```