

DIA/MÊS/ANO

# Lista 3 de Exercícios

Módulo 03

INDT - Instituto de Desenvolvimento Tecnológico

Elaborador por: Nome



### 5.3.1 Escreva um programa com apenas 1 variável que imprima os números -3, -1, 1, 3, 5, ..., 25, separados por vírgulas na tela. Nada precisa ser lido do teclado.

### 5.3.2 Escreva um programa com apenas 1 variável que imprima os números -3, -1, 1, 3, 5, ..., 25, separados por vírgulas na tela. Nada precisa ser lido do teclado. A tela deve exibir:

```
Digite um número inteiro: 7
A tabela de multiplicação de 7 é:
1 x 7 = 7
2 x 7 = 14
...
20 x 7 = 140
```



### 5.3.3 Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro  $n$  e imprima a soma  $1+2+3+4+\dots+n$ .

### 5.3.4 Escreva um programa que imprima um quadrado preenchido na tela, imprimindo 22 linhas de 40 retângulos pretos (o código ASCII para um retângulo preto é 219).

### 5.3.5 Escreva um programa que primeira peça ao usuário para inserir um número inteiro. Em seguida, mais números inteiros são solicitados até que a soma desses números seja igual ou exceda o primeiro número inserido.



```
Digite o limite: 15
Digite um número inteiro: 3
Digite um número inteiro: 4
Digite um número inteiro: 6
Digite um número inteiro: 5
O limite de 15 foi atingido ou excedido!
```

### 5.3.6 Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro no intervalo  $[-2, 4.5[$  (ou seja,  $-2 \leq \text{número} < 4.5$ ) e imprima-o na tela. Se um número incorreto for inserido, um novo número deve ser solicitado até que um número válido seja inserido.



### 5.3.7 Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro no intervalo  $[-30, 30]$ . Certifique-se de que apenas números válidos possam ser inseridos! Esse número é então impresso como um gráfico de barras feito de símbolos \*. Números negativos são desenhados da metade para a esquerda, números positivos são desenhados da metade para a direita. Pontos são usados para preencher os espaços vazios. O próprio número inserido é impresso no final. Repita o programa até que 0 seja inserido.

```
número: 12
.....|*****
número: -4
.....|***
número: 0
```



### 5.3.8 Escreva um programa que some 10 números inseridos pelo usuário e calcule a média desses 10 números.

Tente usar apenas 3 variáveis em seu programa. Calcule a soma enquanto lê os números.

### 5.3.9 Escreva um programa que imprima a média de uma quantidade de números inteiros. O número exato de inteiros não é conhecido antecipadamente. Se o número 999 for lido, o programa para de ler novos números. 999 não pode ser levado em conta para o cálculo da média.

### 5.3.10 Escreva um programa que leia um número natural  $n$ , calcule  $n!$  e imprima o resultado na tela.

```
0! = 1  
n! = 1 x 2 x 3 x ... x n com n > 0
```





### 5.3.12 Repita o exercício 5.3.11, mas com nnn sendo um número inteiro (valores positivos e negativos são possíveis).

### 5.3.13 Escreva um programa que imprima o valor mínimo e máximo de 10 números inseridos pelo usuário. Use apenas 4 variáveis em seu programa.

### 5.3.14 Repita o exercício 5.3.13, mas desta vez também imprima quando o número mínimo e máximo foram inseridos

```
Digite 10 números: 5 98 6 -5 78 -20 4 6 8 2  
máximo: 98 no lugar 2  
mínimo: -20 no lugar 6
```



### 5.3.15 Escreva um programa que calcule o maior divisor comum de 2 inteiros positivos. Use o algoritmo de Euclides para determinar o mdc. Neste algoritmo, o maior número é substituído pela diferença entre os dois números. Repita isso até que ambos os números sejam iguais. Esse número é o mdc. Imprima o mdc e todos os passos intermediários.

```
Escreva um programa que calcule o maior divisor comum de 2 inteiros positivos. Use o algoritmo de
Euclides para determinar o mdc. Neste algoritmo, o maior número é substituído pela diferença entre
os dois números. Repita isso até que ambos os números sejam iguais. Esse número é o mdc.
Imprima o mdc e todos os passos intermediários.
```

mathematica Copy code

```
Digite 2 números inteiros positivos: 114 90
114 90
24 90
24 66
24 42
24 18
6 18
6 12
6 6
0 mdc de 114 e 90 é 6.
```





### 5.3.16 Escreva um programa que desenhe uma torre invertida usando o caractere ASCII 219 ( ). A torre é composta por uma sequência de quadrados. O quadrado superior tem um lado definido pelo usuário. O próximo quadrado é 2 blocos menor, o próximo novamente é 2 blocos menor, ... Novas torres são desenhadas até que o usuário insira 'n'

```
Este programa constrói uma torre invertida!  
Qual deve ser a largura da torre?  
(insira um número ímpar entre 3 e 15)  
7  
Você quer construir outra torre? (s/n) s  
Qual deve ser a largura da torre?  
...
```



### 5.3.17 Escreva um programa que desenhe uma linha em zigue-zague até que o usuário insira 'n' para parar. A primeira parte da linha é composta por um número de blocos determinado pelo usuário. A próxima parte tem apenas metade dessa largura, ... Se o usuário quiser desenhar várias linhas em zigue-zague, certifique-se de que todas estejam bem posicionadas e desenhadas corretamente.

```
Bem-vindo ao mundo ZIGZAG!  
Qual a largura da sua linha ZIGZAG?  
Digite um número entre 3 e 60: 20  
Você quer desenhar outra linha ZIGZAG? (s/n) n
```



### 5.3.18 Escreva um programa que determine o máximo entre 10 números inseridos pelo usuário. O programa também imprime o número de vezes que o valor máximo foi inserido.

### 5.3.19 Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro positivo e imprima todas as linhas de inteiros positivos consecutivos com uma soma igual ao primeiro número inserido

```
Digite um número inteiro > 0: 87
```

```
87 é a soma de:
```

```
12 13 14 15 16 17
```

```
28 29 30
```

```
43 44
```

```
Digite um número inteiro > 0: 64
```

```
64 é a soma de:
```

```
no solution
```



 @indt.instituto

 [linkedin.com/company/indt-instituto](https://www.linkedin.com/company/indt-instituto)

[www.indt.org.br](http://www.indt.org.br)