



Exercícios – Comandos de Repetição (for)

1. Implemente um programa que lê um número n e em seguida, lê n caracteres. O seu programa deve exibir a quantidade de caracteres digitados que são letras, considerando que o usuário pode digitar letras minúsculas ou maiúsculas. Exemplo:

```
Insira a quantidade de caracteres:
5
Insira os caracteres:
A a 7 & J
Total de letras digitadas: 3
```

2. (**Questão similar do URI: 1080**) Implemente um programa que recebe como entrada um número inteiro n e em seguida, lê n números inteiros informados pelo usuário. O seu programa deve imprimir na tela o menor e o maior número informados. Exemplo:

```
Insira a quantidade de numeros
5
Insira os numeros
2 7 -10000 988 3
Menor: -10000, maior: 988
```

3. Implemente um programa que recebe como entrada um número inteiro n e em seguida, computa e imprime na tela o valor da seguinte fórmula:

$$\sum_{i=1}^n i^2$$

Para depurar o seu programa, imprima o resultado no seguinte formato:

```
Insira um valor para n
4
Para n = 4: 1 + 4 + 9 + 16
Total = 30
```

4. (**Questão similar do URI: 1153**) Mais fórmulas – Implemente um programa que receba como entrada um número real x e um número inteiro n . O seu programa deve computar e imprimir na tela as seguintes fórmulas. **Não utilize a biblioteca de funções matemáticas.**

(a) x^n

(b) $x! = \prod_{i=1}^x i$

$$(c) \sum_{i=1}^n 2x$$

5. (**Questão similar do URI: 1078**) Implemente um programa que recebe como entrada um número inteiro x e imprime na tela a tabuada para o número x , formatada como no exemplo a seguir:

```

Insira um numero inteiro
5
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
...
5 x 10 = 50

```

6. Modifique o programa anterior, de modo que ele imprima a tabuada para todos os números, formatado como no exemplo a seguir (observe a tabulação):

```

Tabuada para o numero 1
    1 x 1 = 1
    1 x 2 = 2
    ...
    1 x 10 = 10
...
Tabuada para o numero 10
    10 x 1 = 10
    10 x 2 = 20
    ...
    10 x 10 = 100

```

7. Implemente um programa que lê um número n e um número m . Em seguida, o seu programa deve exibir na tela as m primeiras potências positivas dos n primeiros números positivos. As potências devem estar separadas por linha. Exemplo:

```

Informe a quantidade de numeros
5
Informe a quantidade de potencias
4
Potencias:
1 1 1 1
2 4 8 16
3 9 27 81
4 16 64 256
5 25 125 625

```

8. Implemente um programa que recebe como entrada dois números inteiros l e h . Estes números devem representar, respectivamente, a largura e a altura de um retângulo de asteriscos ('*') a ser desenhado na tela. Exemplos:

```

-- Exemplo 1:
Insira a largura e a altura do retangulo:
4 2

```

```

****
****
-- Exemplo 2:
Insira a largura e a altura do retangulo:
10 5
*****
*****
*****
*****
*****

```

9. Implemente um programa que recebe como entrada dois números inteiros e positivos x e y . O seu programa deve computar e imprimir na tela o Máximo Divisor Comum (MDC) entre x e y , isto é, o maior número inteiro do qual x e y são múltiplos. Exemplos:

```

-- Exemplo 1:
Insira os valores de x e y:
6 8
0 MDC entre 6 e 8 e 2
-- Exemplo 2:
Insira os valores de x e y:
16 36
0 MDC entre 16 e 36 e 4
-- Exemplo 3:
Insira os valores de x e y:
70 90
0 MDC entre 70 e 90 e 10
-- Exemplo 4:
Insira os valores de x e y:
0 5
0 MDC entre 0 e 5 e 5

```

10. Questões adicionais do URI:

- 1059: Números Pares
- 1064: Positivos e Média
- 1067: Números Ímpares
- 1071: Soma de Ímpares Consecutivos I
- 1094: Experiências