

## Exercícios 01 :: Entrada/Saída e Expressões

### Instruções Gerais

- Os exercícios são de resolução individual.
- Crie uma pasta para a lista e faça cada exercício em um arquivo distinto.
- Utilize a extensão .py e o editor VS Code (ou outro de sua preferência).
- **Não é permitido o uso de recursos da linguagem ou bibliotecas que ainda não foram abordados na disciplina até o momento da publicação desta lista.**

1. Escreva um programa para imprimir o seguinte texto:

```
-----  
[ PROGRAMANDO EM PYTHON! ]  
-----
```

2. Escreva um programa que lê um número inteiro (a) e informa o mesmo com o sinal invertido  
Exemplo:

```
Entrada: 78    ⇒    Imprime: -78  
Entrada: -20   ⇒    Imprime: 20
```

3. Escreva um programa que lê dois números inteiros (a e b) e informa:
  - a. Adição
  - b. Subtração (a menos b)
4. Escreva um programa que lê dois números inteiros (a e b) e informa:
  - a. Multiplicação
  - b. Divisão inteira (a dividido por b)
  - c. Divisão real
5. Escreva um programa que lê a largura e o comprimento de um retângulo. O programa deve imprimir o perímetro e a área do retângulo. Considere:
  - a. Área = largura x comprimento
  - b. Perímetro = soma de todos os lados
6. Escreva um programa que lê o raio (r) de um círculo. O programa deve informar: o diâmetro, a circunferência e a área do círculo. Considere:
  - a.  $\pi$  ( $\pi$ ) = 3.141593
  - b. Diâmetro =  $2r$
  - c. Circunferência =  $2\pi r$
  - d. Área =  $\pi r^2$
7. Escreva um programa que lê dois números inteiros (a e b) e informa:
  - a. Resto (utilizado o operador %)
  - b. Resto (sem utilizar o operador %)
    - i. Dica: Faça a divisão “no papel” e observe quais outras operações podem ser utilizadas para obter o resto.

8. Escreva um programa que imprime a tabuada de um número informado, em uma coluna.

Ex: Informe o número: 5

TABUADA DO NÚMERO 5

5 x 1 = 5  
5 x 2 = 10  
5 x 3 = 15  
5 x 4 = 20  
5 x 5 = 25  
5 x 6 = 30  
5 x 7 = 35  
5 x 8 = 40  
5 x 9 = 45  
5 x 10 = 50

Você pode alinhar os valores na saída com **%2d** (dois dígitos, alinhados à direita) com o operador **%** (módulo string). Também é possível alinhar usando f-string. Veja exemplos no código:

```
# Imprimindo valores alinhados usando % e f-string
num = 2
print("Alinhado 5 casas à direita.: %5d" % (num))      # % (módulo string)
print("Preenchido com zeros.....: %05d" % (num))

print(f"Alinhado 5 casas à esquerda....: {num : <5}") # f-string
print(f"Alinhado 5 casas à direita.....: {num : >5}")
print(f"Alinhado 5 casas centralizado.: {num : ^5}")
```

Referência para o operador %:

<https://realpython.com/python-modulo-string-formatting/#use-the-modulo-operator-for-string-formatting-in-python>

9. Escreva um programa que imprime a tabuada de um número informado, em duas colunas.

Ex: Informe o número: 5

TABUADA DO NÚMERO 5

5 x 1 = 5	5 x 6 = 30
5 x 2 = 10	5 x 7 = 35
5 x 3 = 15	5 x 8 = 40
5 x 4 = 20	5 x 9 = 45
5 x 5 = 25	5 x 10 = 50

10. Escreva um programa que lê um valor em graus e o converte para radianos. Considere:

a.  $\pi = 3.141593 \Rightarrow 180$  graus

11. Escreva um programa que lê um valor em radianos e o converte para graus.

12. Escreva um programa que lê três números inteiros (a, b e c) e informa:

a. A média aritmética simples dos três valores.

b. A média ponderada dos três valores, considerando como pesos 10% (a), 50% (b) e 40% (c).

13. Modifique o programa anterior, letra (b), para que seja possível informar os 3 pesos, além dos 3 valores.
14. Escreva um programa que lê um número float (com parte decimal) e informa separadamente:
- O número com 2 casas de precisão ("%2f");
  - A parte inteira;
  - A parte decimal;
15. Escreva um programa que lê um número float (com parte decimal) e informa separadamente:
- O número com 2 casas de precisão ("%2f");
  - A parte inteira;
  - A parte decimal;
16. Escreva um programa que lê um número de dias e converte em: anos + semanas + dias.
- Considere:
    - Ano = 365 dias
    - Semana = 7 dias

Exemplo:

Dias: 427 = 1 ano(s), 8 semana(s) e 6 dia(s)