

# Algoritmos e Programação

## Estrutura de Repetição (laço) – While

“Transformar ideias em realidade”.

Turma

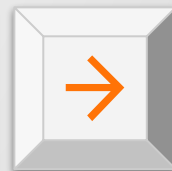




# REVISÃO



Avaliação Parcial 2





## Questão 02

Para calcular o valor da matéria prima de cada venda deve-se ler o peso em quilo e o material (T - 'Titânio', I - 'Inox' ou 'A' - Alumínio). Faça um programa que leia:

- o valor de negociação, que é igual para todas as vendas;
- um número indeterminado de linhas contendo cada uma os dados de uma matéria prima vendida, sendo que a leitura deverá ser encerrada quando o usuário digitar o peso igual a zero.
- Apresente:
- o valor de cada venda, sendo que é o valor de negociação mais o valor da matéria prima, sendo que o preço do quilo de cada uma delas é: Titânio – R\$ 6.00; Alumínio – R\$ 9.00; e Inox – R\$ 6.00.
- o material da matéria prima que teve a maior venda em peso.

```
valor_negociacao = float(input("Digite o valor de negociação: "))
material_nome = ""
maior_peso = 0
peso = float(input("Digite o peso em quilos (ou 0 para encerrar): "))
while peso > 0:
    material = input("Digite o material (T - Titânio, I - Inox, A - Alumínio): ")
    if material == 'T':
        valor_venda = valor_negociacao + peso * 6.00
    elif material == 'I':
        valor_venda = valor_negociacao + peso * 6.00
    elif material == 'A':
        valor_venda = valor_negociacao + peso * 9.00
    else:
        print("Material inválido. Tente novamente.")
    if peso > maior_peso:
        maior_peso = peso
        material_nome = material
    print("Valor da venda: R$", valor_venda)
    peso = float(input("Digite o peso em quilos (ou 0 para encerrar): "))
print("Material da matéria prima com a maior venda em peso: ", material_nome)
```

# ATENÇÃO

Escreva um programa em Python que use um loop while para calcular o produto de um número em cada iteração. O programa deve começar com um valor inicial menor que 10, que deve ser lido pelo usuário e continuar multiplicando o número digitado por 3 até que o produto seja maior ou igual a 1000. Quando o produto atingir ou exceder 1000, o programa deve imprimir o valor do produto e o número total de iterações necessárias para alcançar esse valor.

```
valor_inicial = float(input("Digite um valor inicial menor que 10: "))
```

```
if valor_inicial >= 10:
```

```
    print("O valor inicial deve ser menor que 10.")
```

```
else:
```

```
    produto = valor_inicial
```

```
    iteracoes = 0
```

```
while produto < 1000:
```

```
    produto = produto * 3
```

```
    iteracoes = iteracoes + 1
```

```
print(f"Produto: {produto}")
```

```
print(f"Número de iterações necessárias: {iteracoes}")
```

## Lista Adicional - 04

Dois carros viajam em uma estrada e no mesmo sentido. Em um determinado momento o primeiro carro está no quilômetro 14 e o segundo carro está no quilômetro 200. O primeiro carro faz uma média de 120 km/h e o segundo carro de 80 km/h. Faça um programa que utilize o while para calcular e informar quantas horas serão necessárias para que o primeiro carro ultrapasse o segundo.



# Quilômetros iniciais dos carros

quilometros\_primeiro\_carro = 14

quilometros\_segundo\_carro = 200

# Velocidades dos carros em km/h

velocidade\_primeiro\_carro = 120

velocidade\_segundo\_carro = 80

# Inicializa a variável para contar as horas

horas = 0

# Enquanto o primeiro carro não ultrapassar o segundo carro

while quilometros\_primeiro\_carro <= quilometros\_segundo\_carro:

# Atualiza as posições dos carros após uma hora

quilometros\_primeiro\_carro = quilometros\_primeiro\_carro + velocidade\_primeiro\_carro

quilometros\_segundo\_carro = quilometros\_segundo\_carro + velocidade\_segundo\_carro

horas = horas + 1

# Exibe o tempo necessário para a ultrapassagem

print(f"Serão necessárias {horas} horas para que o primeiro carro ultrapasse o segundo.")

## Aula 08 - 08

Um comerciante deseja fazer o levantamento do lucro das mercadorias que ele comercializa. Para isto, mandou digitar uma linha para cada mercadoria com nome, preço de compra e preço de venda das mesmas. Fazer um programa que leia os dados e apresente, para cada mercadoria se proporciona:

- lucro menor que 10%
- lucro entre 10% e 20%, inclusive os dois
- lucro maior que 20%

Ao final, determine e apresente o valor total de compra e de venda de todas as mercadorias, assim como o lucro total.

Observação: ao final da digitação e apresentação dos dados de cada mercadoria deve-se perguntar ao usuário se ele deseja continuar, encerrando a leitura quando ele responder “não” para a pergunta.