

## ANÁLISE DE DADOS – FASE 1

Curso: [Análise e Desenvolvimento de Sistemas](#)

Turma: [20253](#)

Nome: [Thayná do Carmo Gonçalves](#)

### Desenvolvimento da Atividade:

#### 1. Lógica de programação e estruturas de dados

Ter uma boa base nisso ajuda a pensar de forma estruturada e resolver problemas de maneira prática. A lógica ensina a quebrar problemas grandes em partes menores e mais fáceis de resolver, enquanto as estruturas de dados mostram a melhor forma de organizar informações. Na carreira, isso faz diferença porque ajuda a criar soluções mais rápidas, seguras e eficientes, seja programando, automatizando processos ou até mesmo analisando dados.

#### 2. O profissional “fazedor”

Esse tipo de profissional se destaca porque não fica só no planejamento ou na ideia: ele coloca a mão na massa e faz acontecer. No mercado, quem entrega resultado e mostra atitude prática ganha espaço, porque as empresas valorizam quem resolve problemas e gera impacto real. Além disso, o “fazedor” inspira a equipe, acelera processos e ajuda a transformar planos em conquistas de verdade.

#### 3. Cálculo Fatorial

Este programa calcula o **fatorial** de um número inteiro fornecido pelo usuário.

- **O que é fatorial?**

O **fatorial** de um número inteiro positivo  $n$  é o produto de todos os números inteiros de  $1$  até  $n$ .

É representado por  $n!$ .

**Exemplo:**

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

$$0! = 1 \text{ (definição matemática)}$$

- **Estrutura do código:**

```
# Função para cálculo do fatorial
def fatorial(n):
    if n < 0:
        return "Não existe fatorial de número negativo."
    elif n == 0 or n == 1:
        return 1
    else:
        resultado = 1
        for i in range(2, n + 1):
            resultado *= i
        return resultado

# Programa principal
numero = int(input("Digite um número para calcular o fatorial: "))
print(f"O fatorial de {numero} é {fatorial(numero)}")
```

- **Funcionamento**

1. Entrada:
  - Um número inteiro 'n'.
2. Processamento:
  - Validações:
    - Se n for negativo → retorna uma mensagem de erro.
    - Se n for 0 ou 1 → retorna 1.
  - Cria uma variável resultado iniciando em 1.
  - Multiplica todos os valores de 2 até 'i'.
3. Saída:
  - Retorna o valor do fatorial de 'n'.

4. **Análise de 10 números**

Este programa solicita ao usuário a entrada de **10 números inteiros e positivos**.

Após a leitura, o algoritmo identifica o **maior valor**, o **menor valor** e calcula a **média aritmética** dos números lidos.

- **Estrutura do código:**

```
numeros = []

# Leitura de 10 valores
for i in range(10):
    while True:
        valor = int(input(f"Digite o {i+1}º número inteiro e positivo: "))
        if valor > 0:
            numeros.append(valor)
            break
        else:
            print("O número precisa ser positivo. Tente novamente.")

# Processamento
maior = max(numeros)
menor = min(numeros)
media = sum(numeros) / len(numeros)

# Saída
print(f"\nMaior valor: {maior}")
print(f"Menor valor: {menor}")
print(f"Média dos valores: {media:.2f}")
```

- **Funcionamento**

1. Entrada:
  - Estrutura de repetição para entrada de 10 números inteiros que serão armazenados na variável '*numeros*'.
2. Processamento:
  - Variável '*maior*': armazena o maior valor da variável '*numeros*'.
  - Variável '*menor*': armazena o menor valor da variável '*numeros*'.
  - Variável '*media*': Soma todos os números da variável '*numeros*' e divide pela quantidade de números armazenados em '*numeros*'.
3. Saída:
  - Exibe os resultados formatados.
  - A média é mostrada com 2 casas decimais

## 5. Conversão de temperatura

Este programa lê uma temperatura em Celsius e converte para Kelvin e Fahrenheit.

- **Fórmulas utilizadas**

Essas fórmulas são usadas para converter valores de temperatura entre diferentes escalas.

1. Kelvin (K) = Celsius + 273.15
2. Fahrenheit (°F) = (Celsius × 9/5) + 32

- **Estrutura do código:**

```
# Entrada
celsius = float(input("Digite a temperatura em Celsius: "))

# Processamento
kelvin = celsius + 273.15
fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32

# Saída
print(f"\nTemperatura em Celsius: {celsius:.2f} °C")
print(f"Temperatura em Kelvin: {kelvin:.2f} K")
print(f"Temperatura em Fahrenheit: {fahrenheit:.2f} °F")
```

- **Funcionamento**

1. Entrada:
  - Valor da temperatura em Celsius.
2. Processamento:
  - Converte a temperatura de Celsius para Kelvin.
  - Converte a temperatura de Celsius para Fahrenheit.
3. Saída:
  - O programa exibe os valores convertidos.
  - A formatação `:.2f` garante que os números sejam exibidos com duas casas decimais.

Conteúdo disponível no [GitHub](#)