

Problemas Resolvidos em Python

Método 5 Q's, para montar um algoritmo. | Analise criticamente o problema, compreenda o COMPLETAENTE.

- Quais são os dados de entrada necessários?
- Que devo fazer com estes dados?
- Quais são as restrições deste problema?
- Qual o resultado esperado?
- Qual é a sequência de passos a ser feitos para chegar ao resultado esperado?

Para as **restrições** observe os if's da vida.

```
if len(numeros) == 0:
    return "A lista de números não pode estar vazia"

if numero % 2 == 0:
    return "Par"
else:
    return "Ímpar"

if numero < 0:
    return "O número deve ser maior ou igual a 0"

if horas_trabalhadas == 0:
    return "O valor das horas trabalhadas não pode ser zero"
```



Problema 1: Calcular a média de uma lista de números

```
def calcular_media(numeros):
    if len(numeros) == 0:
        return "A lista de números não pode estar vazia"
    soma = sum(numeros)
    media = soma / len(numeros)
    return media

# Caso de uso
numeros = [10, 20, 30, 40, 50]

# Chamando a função
media = calcular_media(numeros)
print(f"A média é: {media:.2f}")

# Saída esperada
```

```
# A média é: 30.00
```

Problema 2: Verificar se um número é par ou ímpar

```
def verificar_par_ou_impar(numero):
    if numero % 2 == 0:
        return "Par"
    else:
        return "Ímpar"

# Caso de uso
numero = 15

# Chamando a função
resultado = verificar_par_ou_impar(numero)
print(f"O número {numero} é {resultado}.")

# Saída esperada
# O número 15 é Ímpar.
```

Problema 3: Calcular o fatorial de um número

```
def calcular_fatorial(numero):
    if numero < 0:
        return "O número deve ser maior ou igual a zero"
    fatorial = 1
    for i in range(1, numero + 1):
        fatorial *= i
    return fatorial

# Caso de uso
numero = 5

# Chamando a função
fatorial = calcular_fatorial(numero)
print(f"O fatorial de {numero} é {fatorial}.")

# Saída esperada
# O fatorial de 5 é 120.
```

Problema 4: Converter graus Celsius para Fahrenheit

```
def celsius_para_fahrenheit(celsius):
    fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32
    return fahrenheit

# Caso de uso
celsius = 25

# Chamando a função
fahrenheit = celsius_para_fahrenheit(celsius)
```

```
print(f"{celsius}°C é equivalente a {fahrenheit:.2f}°F.")
```

```
# Saída esperada  
# 25°C é equivalente a 77.00°F.
```

Problema 5: Verificar se uma string é um palíndromo

```
def verificar_palindromo(texto):  
    texto = texto.replace(" ", "").lower()  
    return texto == texto[::-1]  
  
# Caso de uso  
texto = "arara"  
  
# Chamando a função  
eh_palindromo = verificar_palindromo(texto)  
if eh_palindromo:  
    print(f"A palavra '{texto}' é um palíndromo.")  
else:  
    print(f"A palavra '{texto}' não é um palíndromo.")  
  
# Saída esperada  
# A palavra 'arara' é um palíndromo.
```

Problema 6: Calcular o valor hora de um funcionário

```
def calcular_valor_hora(salario_mensal, horas_trabalhadas):  
    # Tratando o erro  
    if horas_trabalhadas == 0:  
        return "O valor das horas trabalhadas não pode ser igual a zero"  
    valor_hora = salario_mensal / horas_trabalhadas  
    return valor_hora  
  
# Caso de uso  
salario_mensal = 3000.00  
horas_trabalhadas = 160  
  
# Chamando a função  
valor_hora = calcular_valor_hora(salario_mensal, horas_trabalhadas)  
print(f"R$: {valor_hora:.2f} é o valor hora.")  
  
# Saída esperada  
# R$: 18.75 é o valor hora.
```