

# FAP 2024.1

Formação Acelerada em Programação

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



FAP 2024.1

# Back end Python 17 à 21

Lógica de programação  
A4

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## Python

Vamos dar continuidade a nossa aula falando sobre variáveis.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO





# Python - Variáveis

```
aula1.py > ...  
1  #Escreva um algoritmo que solicite ao usuário dois números e exiba a soma deles.  
2  
3  num1 = float(input('Digite o primeiro número: '));  
4  num2 = float(input('Digite o segundo número: '));  
5  
6  soma = num1 + num2;  
7  
8  print("A soma de: " + str(soma));  
9  print("A soma de: {}".format(soma));  
10 print(f'A soma dos dois números é: {soma}')
```

[https://www.w3schools.com/python/python\\_variables.asp](https://www.w3schools.com/python/python_variables.asp)

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

**SOFTEX**  
RECTFE

**MCTI**  
FUTURO

COORDENADORA

**Softex**

APOIO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

## Python

Faça um Programa que peça as **4 notas bimestrais** e **mostre a média**.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



# Python

```
37 nota1 = float(input("Digite a nota da unidade 1: "))
38 nota2 = float(input("Digite a nota da unidade 2: "))
39 nota3 = float(input("Digite a nota da unidade 3: "))
40 nota4 = float(input("Digite a nota da unidade 4: "))
41 media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4
42 print(
43     f"A media das notas {nota1:.2f}, {nota2:.2f}, "
44     f"{nota3:.2f} e {nota4:.2f} é {media:.2f}"
45 )
```

# Python

Faça um Programa que converta metros para centímetros.

```
metros = float(input("Digite o valor em metros: "))  
centimetros = metros * 100  
print(f"{metros:.2f} metros equivalem a {centimetros:.2f} centimetros.")
```



# Python

Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Python

```
35 salario_hora = float(input("Digite quanto você ganha por hora: "))
36
37 horas_trabalhadas_mes = float(
38     input("Digite quantas horas você trabalhou esse mês: ")
39 )
40
41 salario_total = salario_hora * horas_trabalhadas_mes
42
43 print(
44     f"Ganhando R${salario_hora:.2f} a hora, tendo trabalhado "
45     f"{horas_trabalhadas_mes} horas no mês, seu salário este mês "
46     f"é de R${salario_total:.2f}."
47 )
```

# Python

Faça um Programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit, transforme e mostre a temperatura em graus Celsius.

$$C = 5 * ((F - 32) / 9).$$

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



# Python

```
graus_celsius = float(input("Digite a temperatura em Celsius: "))
graus_fahrenheit = ((graus_celsius * 9) / 5) + 32
print(
    f"{graus_celsius:.2f} graus Celsius correspondem a "
    f"{graus_fahrenheit:.2f} graus Fahrenheit"
)
```

# Python

Tendo como dados de entrada a altura de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, usando a seguinte fórmula:  $(72.7 * \text{altura}) - 58$

```
altura = float(input("Digite sua altura em metros: "))
peso_ideal = (72.7 * altura) - 58
print(f"O peso ideal para sua altura é: {peso_ideal:.2f}Kg")
```



# Python

Tendo como dado de entrada a altura (h) de uma pessoa,  
construa um algoritmo que calcule seu peso ideal,  
utilizando as seguintes fórmulas:

Para homens:  $(72.7 * h) - 58$

Para mulheres:  $(62.1 * h) - 44.7$

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Material para estudos

<https://www.w3schools.com/python/>

<https://github.com/isquicha/exercicios-logica-python/blob/main/exercicios/011.py>

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



## Back end Python 18

Lógica de programação  
A4

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Python

João Papo-de-Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho.

Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de São Paulo (50 quilos) deve pagar uma multa de R\$ 4,00 por quilo excedente.

João precisa que você faça um programa que leia a variável peso (peso de peixes) e calcule o excesso.

Gravar na variável excesso a quantidade de quilos além do limite e na variável multa o valor da multa que João deverá pagar.

Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





# Python

```
peso = float(input("Digite o peso da pesca em Kg: "))
excesso = peso - 50
multa = excesso * 4
print(f"Foram {excesso:.2f}Kg em excesso, logo, a multa é de R${multa:.2f}.")
```

# Python

Faça um programa que peça o tamanho de um arquivo para download (em MB) e a velocidade de um link de Internet (em Mbps), calcule e informe o tempo aproximado de download do arquivo usando este link (em minutos).

```
tamanho = float(input("Digite o tamanho do arquivo em MB: "))
velocidade = float(input("Digite a velocidade da conexão em Mbps: "))
tempos = (tamanho * 8) / velocidade
minutos = tempos // 60
segundos = tempos % 60
print(f"{minutos:.0f} Minutos e {segundos:.0f} Segundos")
```

# Python

Faça um Programa que peça dois números e imprima o maior deles.

```
4     num1 = float(input("Digite um numero: "))
5     num2 = float(input("Digite outro numero: "))
6     if num1 > num2:
7         print(num1)
8     else:
9         print(num2)
```

# Python

Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês.

Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê:

salário bruto.

quanto pagou ao INSS.

quanto pagou ao sindicato.

o salário líquido.

calcule os descontos e o salário líquido, conforme a tabela abaixo:

+ Salário Bruto : R\$

- IR (11%) : R\$

- INSS (8%) : R\$

- Sindicato ( 5%) : R\$

= Salário Líquido : R\$

Obs.: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

**SOFTEX**  
RECTFE

**MCTI**  
FUTURO

COORDENADORA

**Softex**

APOIO

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIAO E RECONSTRUÇÃO



## Back end Python 19

Lógica de programação  
A4

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Python

## Variável booleana (True ou False)

```
ativo = True

if (ativo):
    print(" Verdadeiro")
else:
    print("Falso")
```

# Python

## Estrutura de Controle If Else:

Sintaxe básica do **if e else**.

Faça um Programa que peça dois números e imprima o maior deles.

```
if num1 > num2:  
    print(num1)  
else:  
    print(num2)
```

19

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

**SOFTEX**  
RECTIFE

COORDENADORA

 MCTI  
FUTURO

APOIO

 SoftexMINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃOGOVERNO FEDERAL  
**BRAZIL**  
UNIAO E RECONSTRUÇÃO

# Python

## Estrutura de Controle If Else: Indentação ou recuo.

A indentação no Python é o forma de estruturação do código por meio de espaços ou tabulações, essencial para a clareza e organização do código. No Python, a indentação é crucial para definir blocos de código, como loops, condicionais e funções.

```
14 n1 = 10;  
15 n2 = 8;  
16  
17 if n1 > n2:  
18     print(f" O número {n1} é maior que {n2}")  
19 else:  
20     print(f" O número {n2} é maior que {n1}")  
21
```

INSTITUIÇÃO EXECUTORA

**SOFTEX**  
RECTFE

COORDENADORA

 MCTI  
FUTURO

APOIO

 SoftexMINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃOGOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIAO E RECONSTRUÇÃO



# Python

## Estrutura de Controle If Else:

Faça um Programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.

[https://www.w3schools.com/python/python\\_syntax.asp](https://www.w3schools.com/python/python_syntax.asp)

# Python

## Comentários

Comentários, # , são linhas que o programa não lê.

```
# Isso é um comentário  
print('Olá mundo')
```

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Python

## Operadores lógicos (AND).

O operador `and` retorna `True` se todas as expressões booleanas combinadas por ele forem verdadeiras.

### Exemplo:

```
29  idade = 20;  
30  possui_carta_credito = True  
31  
32  if idade > 18 and possui_carta_credito:  
33      print("Você pode fazer compras online.")  
34
```

# Python

## Operadores lógicos (OR).

O operador **or** retorna True se pelo menos uma das expressões booleanas combinadas por ele for verdadeira.

### Exemplo:

```
29  idade = 20;
30  possui_carta_credito = False
31
32  if idade > 18 or possui_carta_credito:
33      print("Você pode fazer compras online.")
34
```

```
69  dia = "Sábado"
70  if dia == "Sábado" or dia == "Domingo":
71      print("É fim de semana!")
72
```



## Exercício

Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é "F" ou "M".

Conforme a letra, escrever: F - Feminino, M - Masculino, Sexo Inválido.

## Exercício

Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno.

O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;

- A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;

- A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.

## Exercício

Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.

## Back end Python 20

Lógica de programação  
A4

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





# Python

**Pesquisar sobre: array e funções em python.**

**[https://www.w3schools.com/python/python\\_arrays.asp](https://www.w3schools.com/python/python_arrays.asp)**

**[https://www.w3schools.com/python/python\\_functions.asp](https://www.w3schools.com/python/python_functions.asp)**

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# Exercício

As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o programa que calculará os reajustes.

Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

salários até R\$ 280,00 (incluindo) : aumento de 20%

salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00 : aumento de 15%

salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00 : aumento de 10%

salários de R\$ 1500,00 em diante :

aumento de 5% Após o aumento ser realizado,

informe na tela:

o salário antes do reajuste;

o percentual de aumento aplicado;

o valor do aumento;

o novo salário, após o aumento.

## Back end Python 21

Lógica de programação  
A4

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## Desafio

**Criar uma conta no GitHub, criar um projeto e colocar a tarefa, conforme a página seguinte.**

**Exemplo:**

**<https://github.com/isquicha/exercicios-logica-python/>**

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





## Desafio

Ana precisa de um sistema para coordenar os **membros(nome)** da equipe e as **tarefas (descricao)** atribuídas a cada um deles. Neste sistema, cada membro da equipe pode ter **várias tarefas** atribuídas, mas uma tarefa específica está ligada **apenas a um** membro da equipe.

Sugestão utilizar array e função.

E agora????????

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# FAP 2024.1

Bom final de semana.

INSTITUIÇÃO EXECUTORA



COORDENADORA



APOIO



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

