

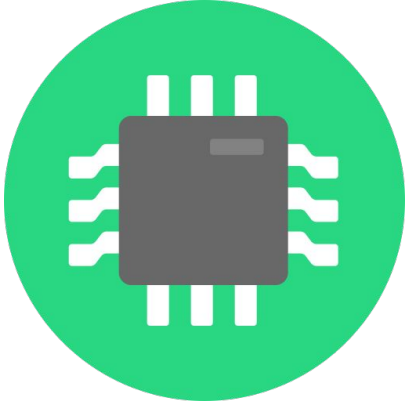
Python para iniciantes



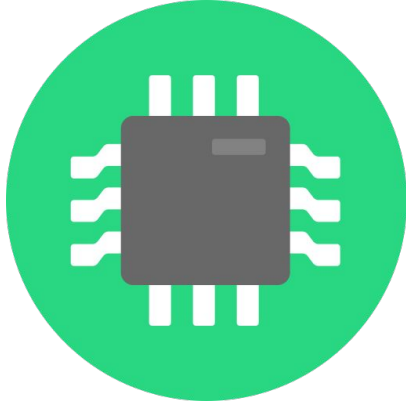
CONCEITOS



HARDWARE



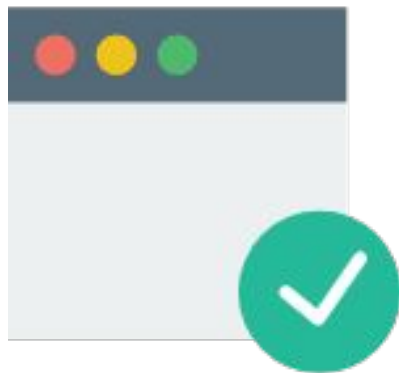
HARDWARE



SOFTWARE



SOFTWARE

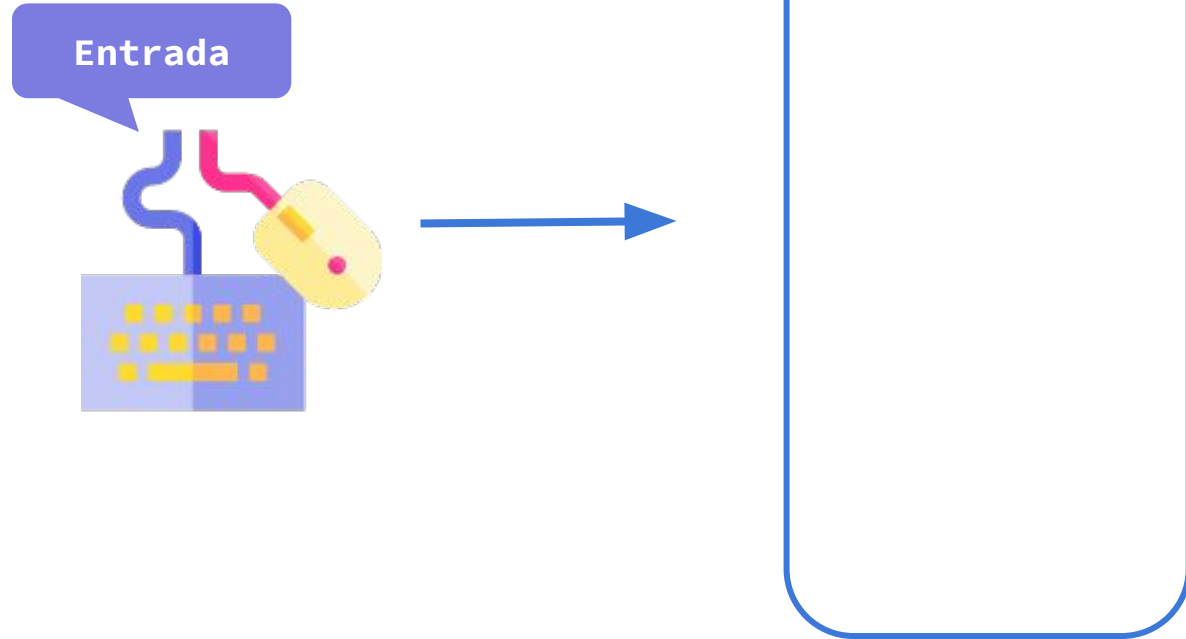


ARQUITETURA

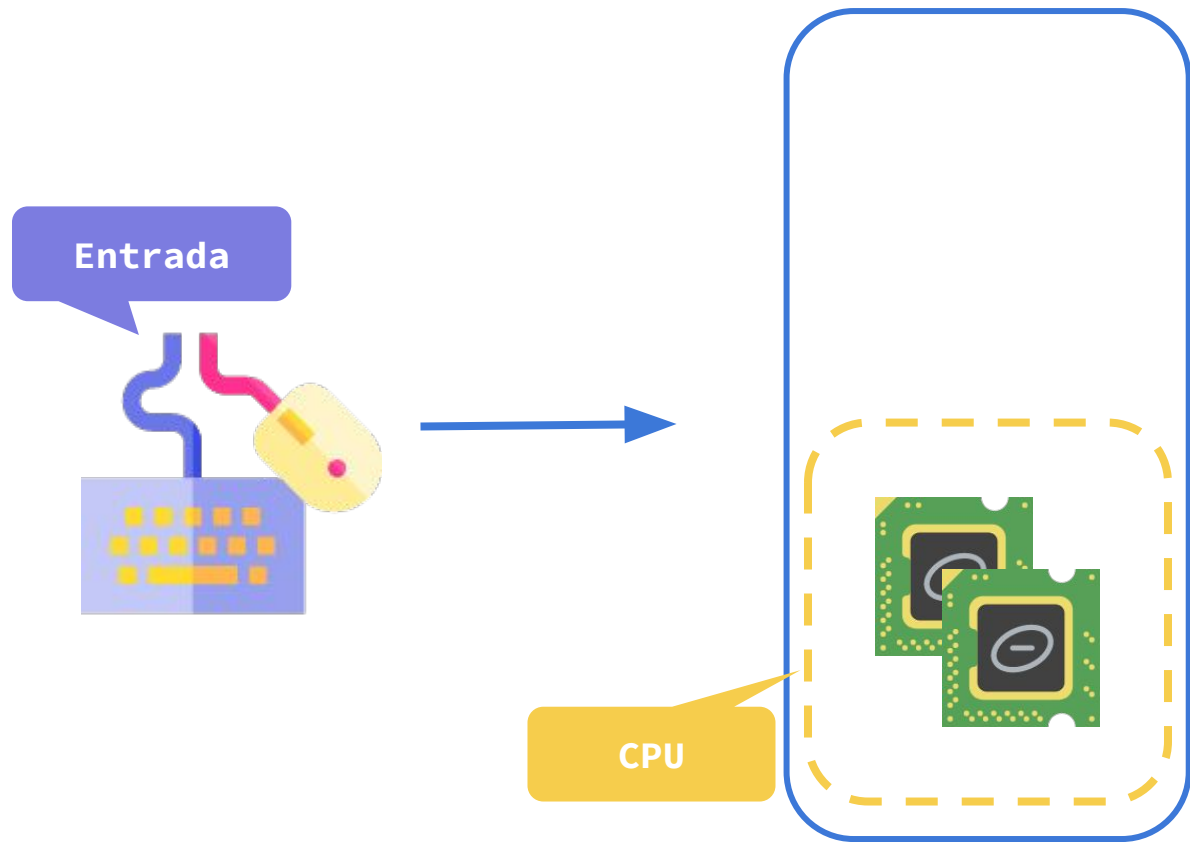
ARQUITETURA



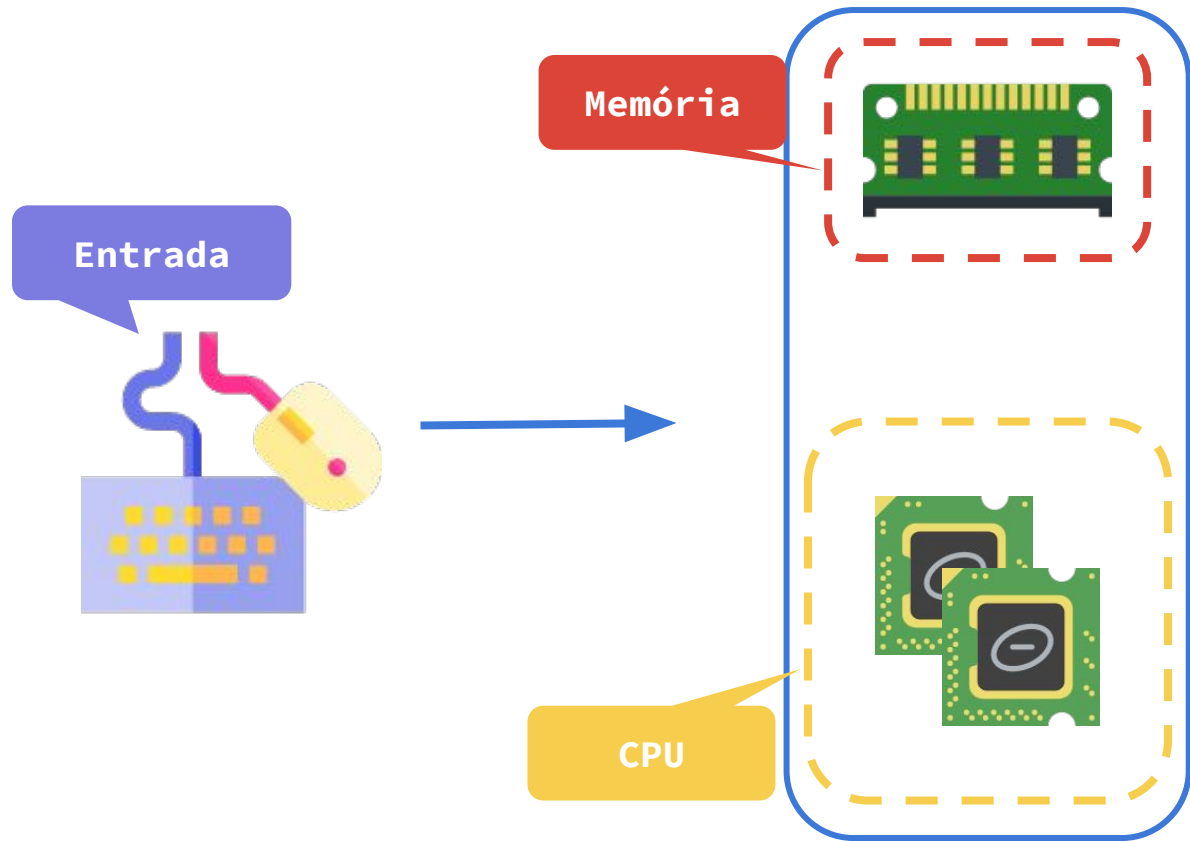
ARQUITETURA



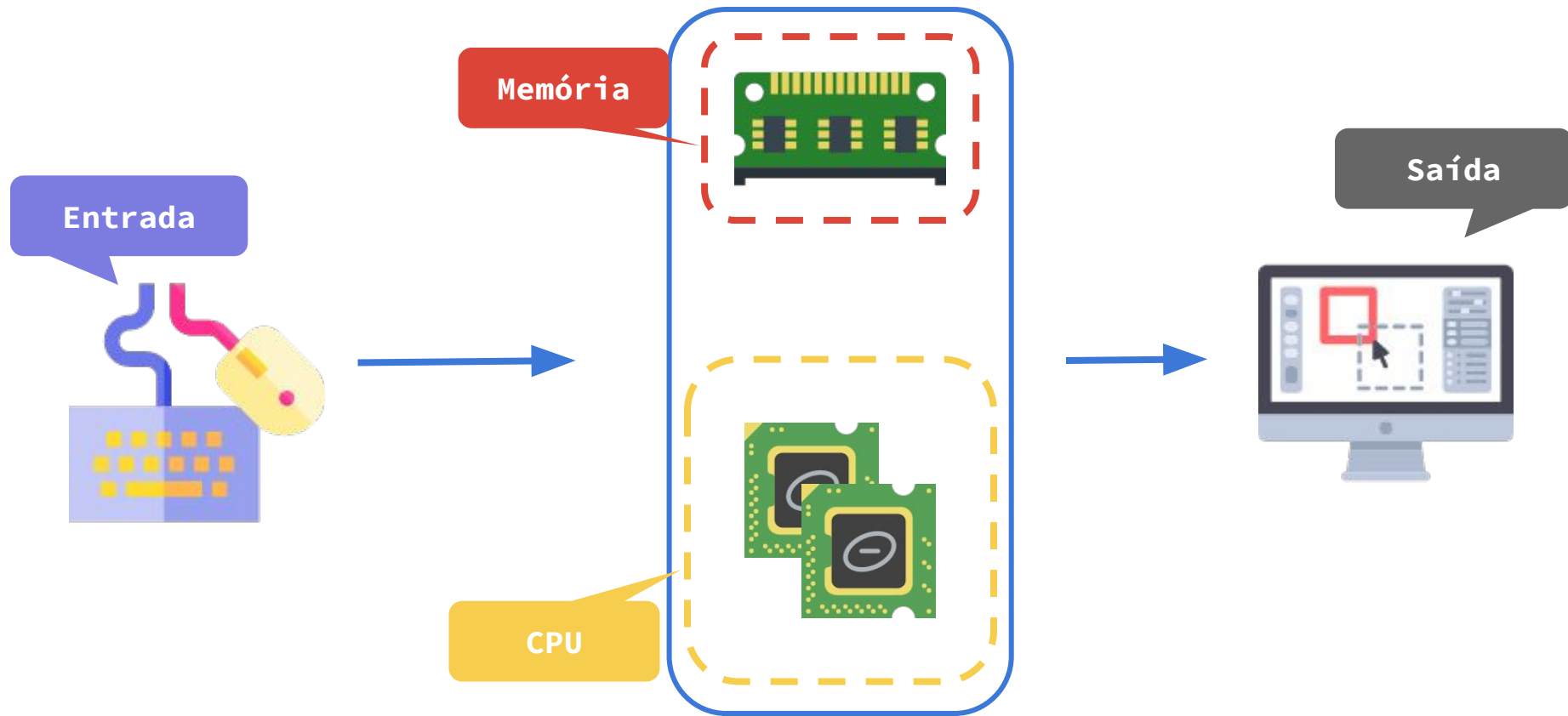
ARQUITETURA



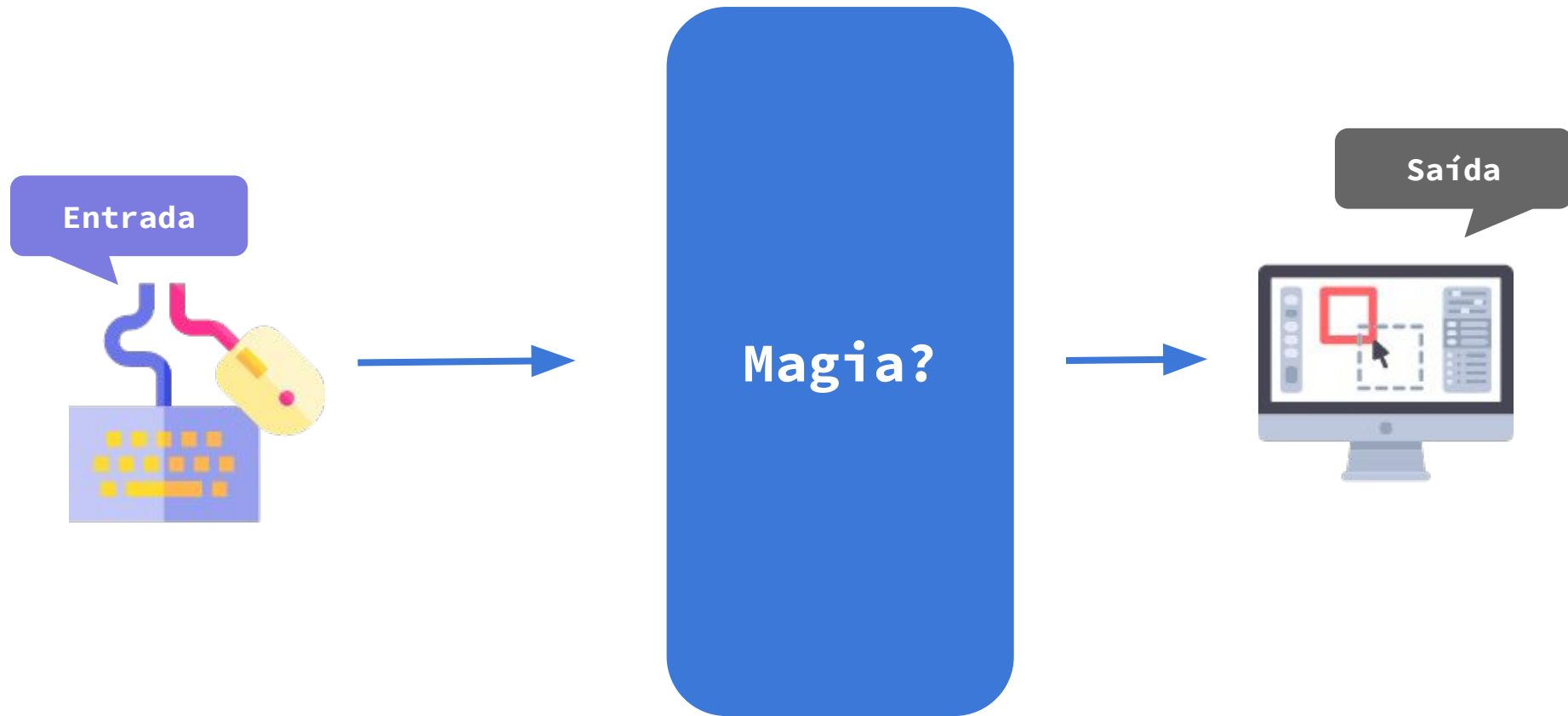
ARQUITETURA



ARQUITETURA



ARQUITETURA



LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO



LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO



LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO



LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Vocabulário

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Vocabulário



Sintaxe

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Vocabulário



Sintaxe



Instruções

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```

Vocabulário



Sintaxe



Instruções

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```

Vocabulário



Sintaxe



Instruções

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```

Vocabulário



Sintaxe



Instruções

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```

Vocabulário



Sintaxe



Instruções

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```

Vocabulário



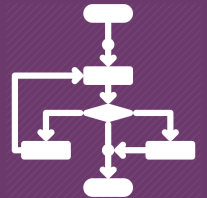
Sintaxe



Instruções



ALGORITMOS





ALGORITMOS

Sequência de
passos

Objetivo
claro

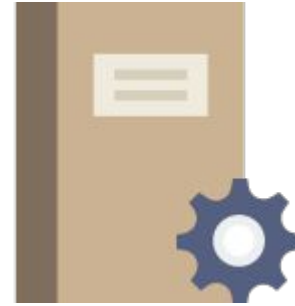
Entrada e
saídas

Ordem dos
passos

EXEMPLOS DE ALGORITMOS



Receitas



Manual de
instruções

EXEMPLOS DE ALGORITMOS



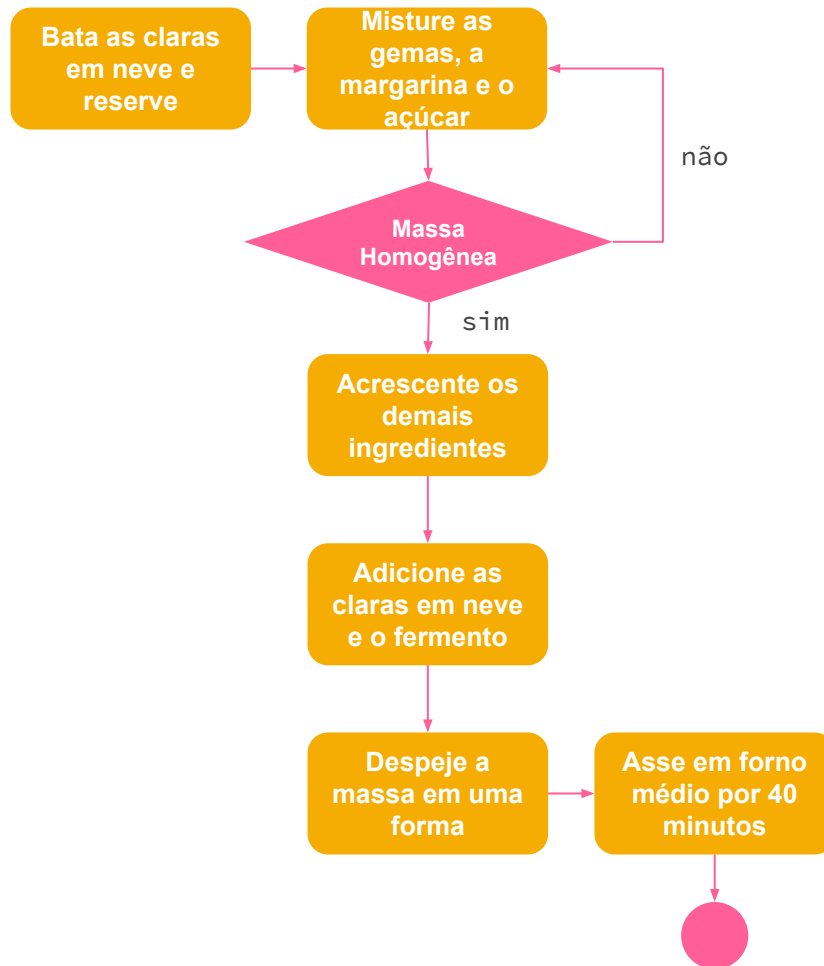
Receitas

- 1) Bata as claras em neve e reserve
- 2) Misture as gemas, a margarina e o açúcar até obter uma massa homogênea
- 3) Acrescente o leite e a farinha de trigo aos poucos
- 4) Por último, adicione as claras em neve e o fermento
- 5) Despeje a massa em uma forma untada e enfarinhada
- 6) Asse em forno médio por 40 minutos

EXEMPLOS DE ALGORITMOS



Receitas



COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos uma hipótese

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos uma hipótese

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos uma hipótese

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos outra hipótese



Testamos uma hipótese

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos outra hipótese



Testamos uma hipótese

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos outra hipótese



Testamos uma hipótese



Até chegarmos no objetivo

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos outra hipótese



Testamos uma hipótese



Até chegarmos no objetivo

Sequência
de passos

Objetivo
claro

Entrada e
saídas

Ordem dos
passos

COMO CHEGAMOS A UM ALGORITMO?



Partimos de um problema



Testamos outra hipótese



Testamos uma hipótese



Até chegarmos no objetivo

Sequência
de passos

Objetivo
claro

Entrada e
saídas

Ordem dos
passos

VIDA DE PROGRAMADOR

.COM.BR

/* SUGESTÃO
ENVIADA POR
JOSEPH F */



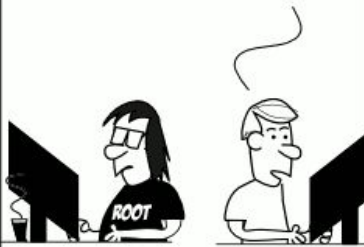
#25

CARA, EU NUNCA
VOU ENTENDER AS
MULHERES

NINGUÉM VAI... MAS
POR QUE VOCÊ DIZ
ISSO?

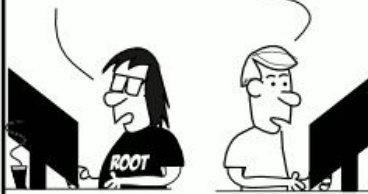


MINHA ESPOSA ME PEDIU PARA
IR AO MERCADO E DISSE:
"TRAGA 6 OVOS. SE TIVER
BATATAS, TRAGA 9."



TINHA BATATAS. DAÍ ELA
FICOU BRAVA PORQUE EU
LEVEI SÓ OS 9 OVOS...

VAI ENTENDER...

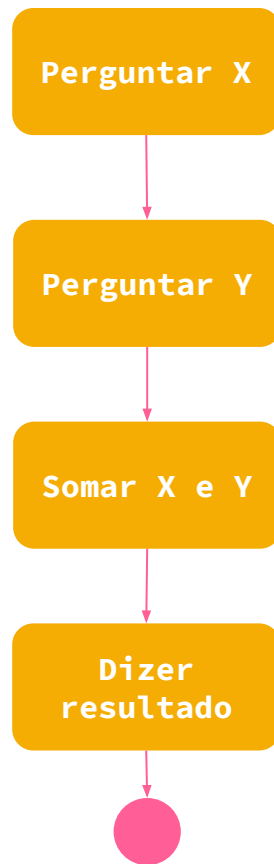


DIZER A SOMA DE DOIS NÚMEROS

1. Perguntar o primeiro número: X
2. Perguntar o segundo número: Y
3. Somar os dois: $A = X + Y$
4. Dizer a soma: A

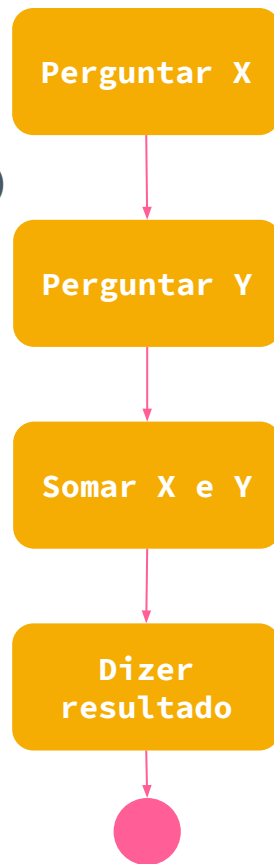
DIZER A SOMA DE DOIS NÚMEROS

1. Perguntar o primeiro número: X
2. Perguntar o segundo número: Y
3. Somar os dois: $A = X + Y$
4. Dizer a soma: A



DIZER A SOMA DE DOIS NÚMEROS

```
a = int(input("Digite um numero: "))  
b = int(input("Digite outro numero: "))  
  
c = a + b  
print("A soma é", c)
```

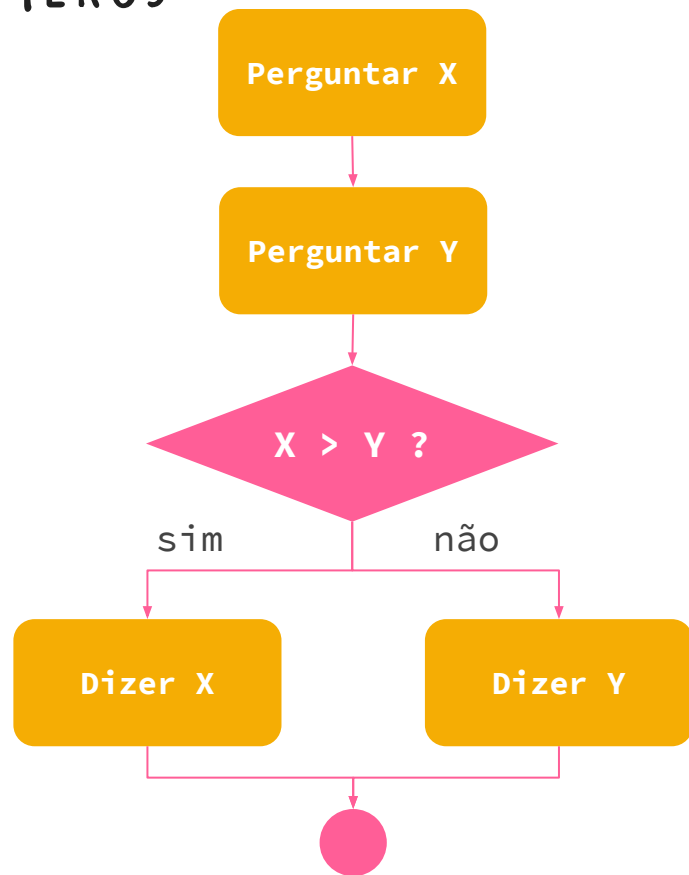


DIZER O MAIOR ENTRE DOIS NÚMEROS

1. Perguntar o primeiro número: X
2. Perguntar o segundo número: Y
3. Se X for maior, fazer o passo 4
4. Dizer que o primeiro número é maior
5. Se Y for maior, fazer o passo 6
6. Dizer que o primeiro número é maior

DIZER O MAIOR ENTRE DOIS NÚMEROS

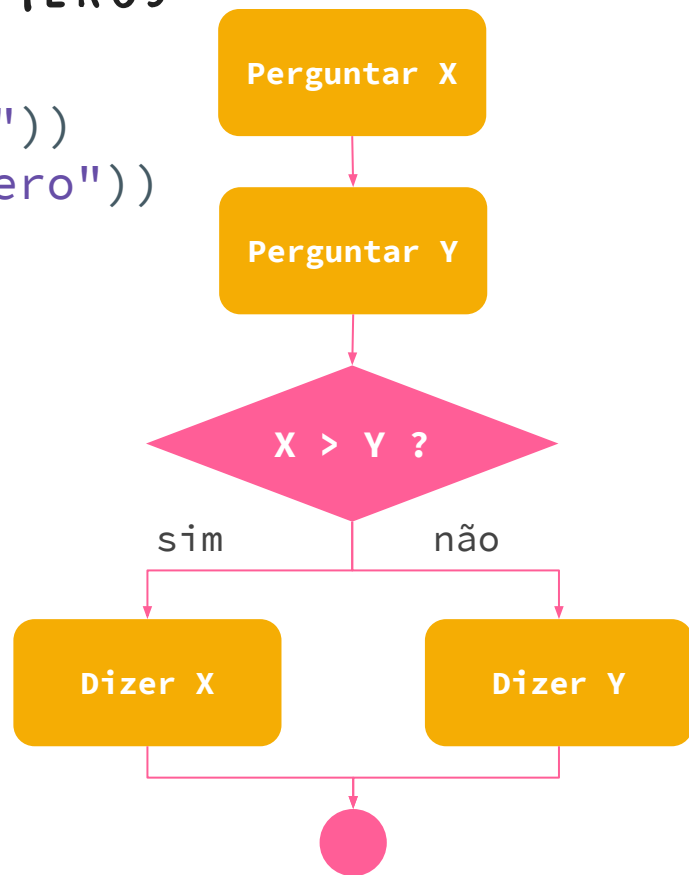
1. Perguntar o primeiro número: X
2. Perguntar o segundo número: Y
3. Se X for maior, fazer o passo 4
4. Dizer que o primeiro número é maior
5. Se Y for maior, fazer o passo 6
6. Dizer que o primeiro número é maior



DIZER O MAIOR ENTRE DOIS NÚMEROS

```
a = int(input("Digite um numero"))  
b = int(input("Digite outro numero"))
```

```
if a > b:  
    print("A e maior que B")  
else:  
    print("B e maior que A")
```



AMBIENTE



DICAS DE COMO CONFIGURAR O AMBIENTE

Windows

Linux

Mac

MEU PRIMEIRO COMANDO PYTHON



OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

```
>>> 2 + 3
```

```
>>> 4 * 5
```

```
>>> 5 - 1
```

```
>>> 40/2
```

```
>>> 2 ** 3
```

OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

```
>>> 2 + 3
```

```
5
```

```
>>> 4 * 5
```

```
20
```

```
>>> 5 - 1
```

```
4
```

```
>>> 40/2
```

```
20
```

```
>>> 2 ** 3
```

```
8
```

STRINGS

```
>>> "Ola"
```

```
>>> "Hi there " + "Ola"
```

```
>>> "Ola" * 3
```

```
>>> "Runnin' down the hill"
```

```
>>> 'Runnin\' down the hill'
```

STRINGS

```
>>> "Ola"
```

```
'Ola'
```

```
>>> "Hi there " + "Ola"
```

```
'Hi there Ola'
```

```
>>> "Ola" * 3
```

```
'OlaOlaOla'
```

```
>>> "Runnin' down the hill"
```

```
'Runnin' down the hill'
```

```
>>> 'Runnin\' down the hill'
```

```
'Runnin' down the hill'
```


MÉTODOS DE STRINGS

```
>>> "Ola".upper()
```

```
>>> len("ola")
```

MÉTODOS DE STRINGS

```
>>> "Ola".upper()
```

```
'OLA'
```

```
>>> len("ola")
```

```
3
```

MÉTODOS DE STRINGS

```
>>> "Ola".upper()
```

```
>>> len("ola")
```

```
>>> len(304023)
```

MÉTODOS DE STRINGS

```
>>> "Ola".upper()
```

```
>>> len("ola")
```

```
>>> len(304023)
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
  File "<stdin>", line 1, in <module>
```

```
TypeError: object of type 'int' has no len()
```

MÉTODOS DE STRINGS

```
>>> "Ola".upper()
```

```
>>> len("ola")
```

```
>>> len(str(304023))
```

6

VARIÁVEIS



VARIÁVEIS

**Guardam
informação**

Têm nome

Pode usar depois

STRINGS PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> nome = "Ola"
```

```
>>> nome
```

```
>>> nome = "PyLadies"
```

```
>>> nome
```

```
>>> len(nome)
```


STRINGS PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> nome = "Ola"
```

```
>>> nome
```

```
'Ola'
```

```
>>> nome = "PyLadies"
```

```
>>> nome
```

```
'PyLadies'
```

```
>>> len(nome)
```

```
8
```

NÚMEROS TAMBÉM PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> a = 4
```

```
>>> b = 6
```

```
>>> a * b
```

NÚMEROS TAMBÉM PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> a = 4
```

```
>>> b = 6
```

```
>>> a * b
```

```
24
```

NÚMEROS TAMBÉM PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> a = 4
```

```
>>> b = 6
```

```
>>> a * b
```

```
>>> print(a*b)
```

NÚMEROS TAMBÉM PODEM SER VARIÁVEIS

```
>>> a = 4
```

```
>>> b = 6
```

```
>>> a * b
```

```
>>> print(a*b)
```

```
24
```

É SE ESCREVER O NOME ERRADO?

```
>>> cidade = "Brasília"
```

```
>>> cdiade
```

É SE ESCREVER O NOME ERRADO?

```
>>> cidade = "Brasília"
```

```
>>> cdiade
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
  File "<stdin>", line 1, in <module>
```

```
NameError: name 'cdiade' is not defined
```

LISTAS



CRIANDO UMA LISTA

```
>>> []  
[]
```

CRIANDO UMA LISTA

```
>>> []  
[]
```

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

CRIANDO UMA LISTA

```
>>> []  
[]
```

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> len(loteria)  
6
```

ORDENANDO UMA LISTA

```
>>> []
```

```
[]
```

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> len(loteria)
```

```
>>> loteria.sort()
```

CRIANDO UMA LISTA

```
>>> []
```

```
[]
```

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> len(loteria)
```

```
>>> loteria.sort()
```

```
>>> print(loteria)
```

```
[3, 12, 19, 30, 42, 59]
```

INVERTENDO UMA LISTA

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> loteria.sort()
```

```
>>> print(loteria)
```

```
[3, 12, 19, 30, 42, 59]
```

INVERTENDO UMA LISTA

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> loteria.sort()
```

```
>>> print(loteria)
```

```
[3, 12, 19, 30, 42, 59]
```

```
>>> loteria.reverse()
```

INVERTENDO UMA LISTA

```
>>> loteria = [3, 42, 12, 19, 30, 59]
```

```
>>> loteria.sort()
```

```
>>> print(loteria)
```

```
[3, 12, 19, 30, 42, 59]
```

```
>>> loteria.reverse()
```

```
>>> print(loteria)
```

```
[59, 42, 30, 19, 12, 3]
```


ACRESCENTANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
```

```
[59, 42, 30, 19, 12, 3]
```

ACRESCENTANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
[59, 42, 30, 19, 12, 3]
>>> loteria.append(199)
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
```

ACESSANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
[59, 42, 30, 19, 12, 3]
>>> loteria.append(199)
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
>>> print(loteria[0])
59
```

ACESSANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
[59, 42, 30, 19, 12, 3]
>>> loteria.append(199)
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
>>> print(loteria[0])
59
>>> print(loteria[4])
12
```

APAGANDO VALORES

```
>>> print(loteria)  
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
```

APAGANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
>>> loteria.pop(0)
59
```

APAGANDO VALORES

```
>>> print(loteria)
[59, 42, 30, 19, 12, 3, 199]
>>> loteria.pop(0)
59
>>> print(loteria)
[42, 30, 19, 12, 3, 199]
```

DICIONÁRIOS



CRIANDO UM DICIONÁRIO

```
>>> {}  
{}
```

CRIANDO UM DICIONÁRIO

```
>>> {}
```

```
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

CRIANDO UM DICIONÁRIO

```
>>> {}  
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

Chave

Valor

CRIANDO UM DICIONÁRIO

```
>>> {}  
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

Chave

nome

cidade

numeros_favoritos

Valor

'Ola'

'Brasília'

[7, 42, 92]

CRIANDO UM DICIONÁRIO

```
>>> {}
```

```
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

PRINTANDO VALORES

```
>>> {}  
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

```
>>> print(participante[nome])  
Ola
```

PRINTANDO VALORES

```
>>> {}  
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

```
>>> print(participante['nome'])
```

```
Ola
```

```
>>> print(participante['idade'])
```

PRINTANDO VALORES

```
>>> {}  
{}
```

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

```
>>> print(participante['nome'])
```

```
Ola
```

```
>>> print(participante['idade'])
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
  File "<stdin>", line 1, in <module>
```

```
KeyError: 'idade'
```


ACRESCENTANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

ACRESCENTANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

```
>>> participante['evento'] = 'CPBSB'
```

ACRESCENTANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
                    'numeros_favoritos': [7, 42, 92]}
```

```
>>> participante['evento'] = 'CPBSB'
```

```
>>> len(participante)
```

4

APAGANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92], 'evento': 'CPBSB'}
```

APAGANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92], 'evento': 'CPBSB'}
```

```
>>> participante.pop('numeros_favoritos')  
[7, 42, 92]
```

APAGANDO DADOS

```
>>> participante = {'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília',  
'numeros_favoritos': [7, 42, 92], 'evento': 'CPBSB'}
```

```
>>> participante.pop('numeros_favoritos')  
[7, 42, 92]
```

```
>>> participante  
{'nome': 'Ola', 'cidade': 'Brasília', 'evento': 'CPBSB'}
```

COMPARANDO

$$x > y$$

COMPARANDO

```
>>> 5 > 2
```

```
>>> 3 < 1
```

```
>>> 5 > 2 * 2
```

```
>>> 1 == 1
```

```
>>> 5 != 2
```


COMPARANDO

```
>>> 5 > 2
```

```
True
```

```
>>> 3 < 1
```

```
False
```

```
>>> 5 > 2 * 2
```

```
True
```

```
>>> 1 == 1
```

```
True
```

```
>>> 5 != 2
```

```
True
```

COMPARANDO

```
>>> 6 >= 12 / 2
```

```
>>> 3 <= 2
```

COMPARANDO

```
>>> 6 >= 12 / 2
```

```
True
```

```
>>> 3 <= 2
```

```
False
```

COMPARANDO

```
>>> 6 > 2 and 2 < 3
```

```
>>> 3 > 2 and 2 < 1
```

```
>>> 3 > 2 or 2 < 1
```

COMPARANDO

```
>>> 6 > 2 and 2 < 3
```

```
True
```

```
>>> 3 > 2 and 2 < 1
```

```
False
```

```
>>> 3 > 2 or 2 < 1
```

```
True
```

COMPARANDO

```
>>> 1 > 'abc'
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
  File "<stdin>", line 1, in <module>
```

```
TypeError: '>' not supported between instances of 'int' and  
'str'
```

BOOLEANOS

True

BOOLEANOS

```
>>> a = True
```

```
>>> a = 5 > 2
```

```
>>> a
```


BOOLEANOS

```
>>> a = True
```

```
True
```

```
>>> a = 5 > 2
```

```
>>> a
```

```
True
```

BOOLEANS

```
>>> True and True
```

```
>>> False and True
```

```
>>> True or 1 == 1
```

```
>>> 1 != 2
```

BOOLEANS

```
>>> True and True
```

```
True
```

```
>>> False and True
```

```
False
```

```
>>> True or 1 == 1
```

```
True
```

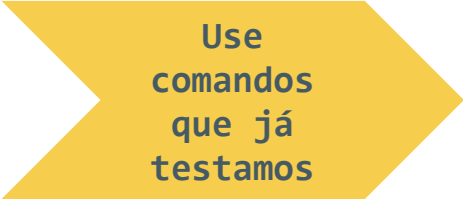
```
>>> 1 != 2
```

```
True
```

SALVANDO




CRIAR UM ARQUIVO



Use
comandos
que já
testamos

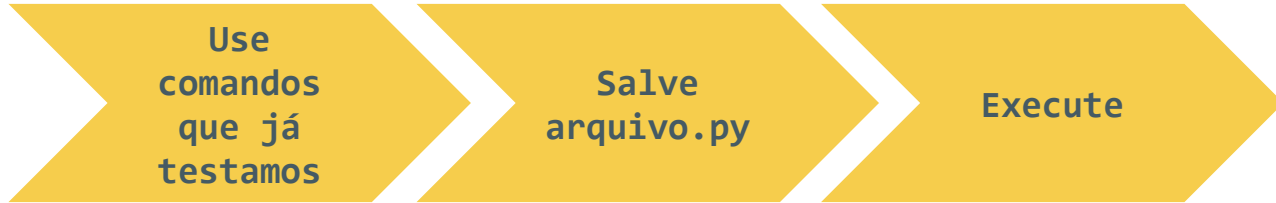
CRIAR UM ARQUIVO



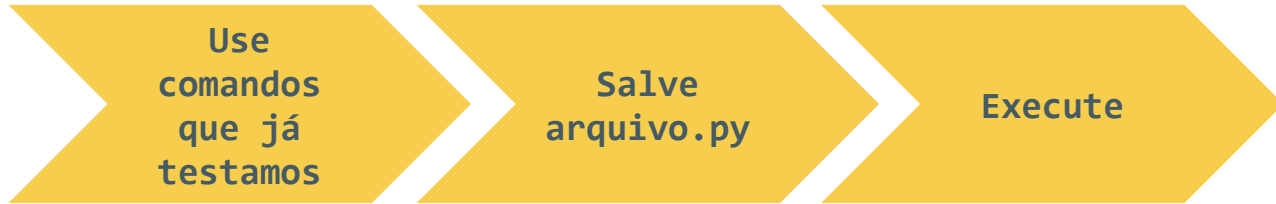
Use
comandos
que já
testamos

Salve
arquivo.py

CRIAR UM ARQUIVO



CRIAR UM ARQUIVO



```
python arquivo.py
```


E SE...?



CONDICIONAIS - SE

```
if 3 > 2:  
    print('It works!')
```

CONDICIONAIS - SE

```
if 3 > 2:  
    print('It works!')
```



Execute

CONDICIONAIS - SE E SENÃO

```
if 5 > 2:  
    print('5 is indeed greater than 2')  
else:  
    print('5 is not greater than 2')
```

CONDICIONAIS - SE E SENÃO

```
if 5 > 2:  
    print('5 is indeed greater than 2')  
else:  
    print('5 is not greater than 2')
```



Execute

CONDICIONAIS - SE E SENÃO E SENÃO SE

```
name = 'Sonja'
if name == 'Ola':
    print('Hey Ola!')
elif name == 'Sonja':
    print('Hey Sonja!')
else:
    print('Hey anonymous!')
```

CONDICIONAIS - SE E SENÃO E SENÃO SE

```
name = 'Sonja'
if name == 'Ola':
    print('Hey Ola!')
elif name == 'Sonja':
    print('Hey Sonja!')
else:
    print('Hey anonymous!')
```



Execute

CONDICIONAIS

```
volume = 57
if volume < 20:
    print("It's kinda quiet.")
elif 20 <= volume < 40:
    print("It's nice for background music")
elif 40 <= volume < 60:
    print("Perfect, I can hear all the details")
elif 60 <= volume < 80:
    print("Nice for parties")
elif 80 <= volume < 100:
    print("A bit loud!")
else:
    print("My ears are hurting! :(")
```


CONDICIONAIS

```
volume = 57
if volume < 20:
    print("It's kinda quiet.")
elif 20 <= volume < 40:
    print("It's nice for background music")
elif 40 <= volume < 60:
    print("Perfect, I can hear all the details")
elif 60 <= volume < 80:
    print("Nice for parties")
elif 80 <= volume < 100:
    print("A bit loud!")
else:
    print("My ears are hurting! :(")
```



Execute

OBRIGADA!

