

**Comando condicional**

# Decisões fazem parte do nosso dia-a-dia

- Tomar café puro ou com leite?
- Comer gelatina ou sorvete de sobremesa?
- Comprar um notebook ou um desktop?
- Ir à praia amanhã?
  - Calor
  - Sol
  - Chuva
  - Frio

# Programas e Decisões

- Algoritmos (programas) precisam implementar decisões
  - Algoritmos mais inteligentes
  - Programas mais úteis

```
Preço produto: 23.34  
1 À vista ou 2 A prazo: 1  
Preço cobrado (15% desconto): 19.84
```

```
Preço produto: 23.34  
1 À vista ou 2 A prazo: 2  
Preço cobrado (10% acréscimo): 25.67
```

```
Renda Anual: 22050.00  
Valor do IRPF (Isento): 0.00
```

```
Renda Anual: 31560.45  
Valor do IRPF (7.5%): 2367.04
```

```
Renda Anual: 42156.00  
Valor do IRPF (15%): 6323.40
```

```
Renda Anual: 52100.45  
Valor do IRPF (22.5%): 111722.60
```

# Como implementar?

- Python (como todas as outras linguagens) implementa comandos condicionais.
- **IF** é o mais utilizado
- A implementação de condição em linguagens depende de outro conceito importante
  - Bloco
    - Regiões do programa “protegidas” por algum comando de bloco
    - Em python, blocos são criados por indentação

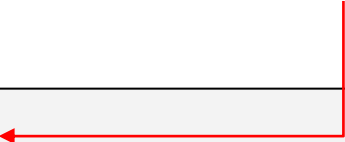
```
<comando>  
    bloco  
<continuação programa>
```

# Como implementar?

- IF é um comando de bloco que permite que parte do programa seja ou não executada

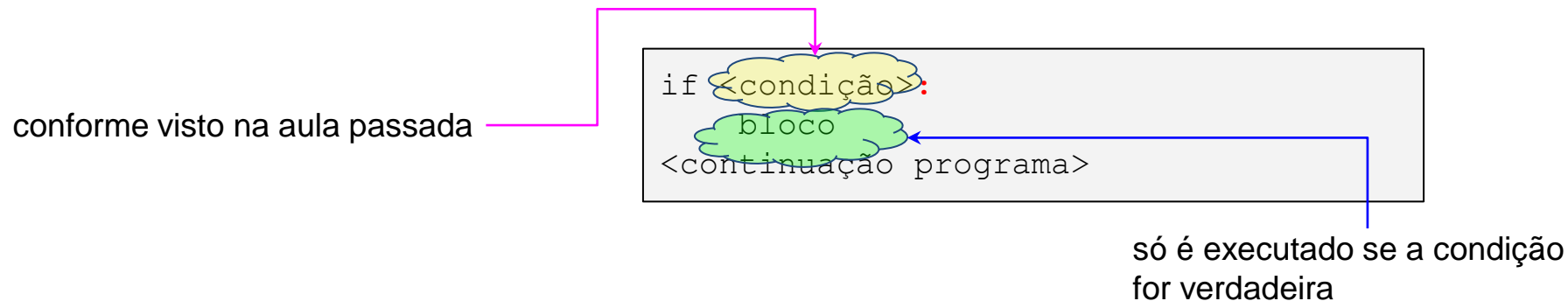
ATENÇÃO

```
if <condição>:
    bloco
<continuação programa>
```



# Como implementar?

- IF é um comando de bloco que permite que parte do programa seja ou não executada



# Exemplos

```
#entrada
anoat=int(input('Ano atual? '))
anonasc=int(input('Ano nascimento? '))
#processamento
idade=anoat-anonasc
#saida
print('Você tem ',idade,' anos')
if idade > 17:
    print('e é de maior')
```

```
#entrada
preco=float(input('Preço produto: '))
pgto=int(input('1 à vista ou 2 a prazo? '))
#processamento e saída
if pagto==1:
    vlfinal=preco*0.85
    print('Preço cobrado (15% desconto): ',vlfinal)
if pagto == 2:
    vlfinal=preco*1.1
    print('Preço cobrado (10% acréscimo): ',vlfinal)
```

# Exemplos

```
#entrada
anoat=int(input('Ano atual? '))
anonasc=int(input('Ano nascimento? '))
#processamento
idade=anoat-anonasc
#saida
print('Você tem ',idade,' anos')
if idade > 17:
    print('e é de maior')
```

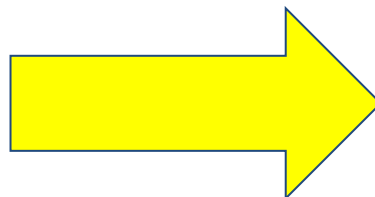
Operador	Significado
Menor	<
Menor ou igual	<=
Maior	>
Maior ou igual	>=
Igual	==
Diferente	!=

```
#entrada
preco=float(input('Preço produto: '))
pgto=int(input('1 à vista ou 2 a prazo? '))
#processamento e saída
if pgto==1:
    vlfinal=preco*0.85
    print('Preço cobrado (15% desconto): ',vlfinal)
if pgto == 2:
    vlfinal=preco*1.1
    print('Preço cobrado (10% acréscimo): ',vlfinal)
```



# Uso dos operadores

== igualdade  
!= diferente  
< menor  
> maior  
<= menor ou igual  
>= maior ou igual



```
if answer == "yes" :  
if answer != "no" :  
if total < 100 :  
if total > 100 :  
if total <= 100 :  
if total >= 100 :
```

# Atividade

- 1) Tendo as variáveis SALARIO, IR e SALLIQ, e considerando os valores abaixo, informe se as expressões são verdadeiras ou falsas.

SALARIO	IR	SALLIQ	EXPRESSAO	V ou F
100,00	0,00	100	(SALLIQ >= 100,00)	
200,00	10,00	190,00	(SALLIQ < 190,00)	
300,00	15,00	285,00	SALLIQ = SALARIO - IR	

- 1) Sabendo que A=3, B=7 e C=4, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

a)  $(A+C) > B$  ( )

b)  $B \geq (A + 2)$  ( )

c)  $C == (A-B)$  ( )

d)  $(B + A) \leq C$  ( )

e)  $(C+A) > B$  ( )

# Comportamento condição

```
deposito = 150
if deposito > 100 :
    print("vc ganha um sorvete")
print("Tenha um bom dia")
```

Se deposito armazena 150, o que acontece?

Se deposito armazena 50, o que acontece?

Se deposito armazena 100, o que acontece?

# Atividade

- 1) Escreva um algoritmo para determinar se uma pessoa é maior ou menor de idade.
- 2) Escreva um algoritmo para ler dois valores numéricos e apresentar a diferença do maior pelo menor.

# Condição falsa

- Se o programa deve executar
  - Um bloco, caso a condição seja verdadeira
  - Outro bloco, caso a condição seja falsa
- Voltando ao nosso programa da compra do produto

```
#entrada
preco=float(input('Preço produto: '))
pgto=int(input('1 à vista ou 2 a prazo? '))
#processamento e saída
if pagto==1:
    vlfinal=preco*0.85
    print('Preço cobrado (15% desconto): ',vlfinal)
if pagto == 2:
    vlfinal=preco*1.1
    print('Preço cobrado (10% acréscimo): ',vlfinal)
```

Se a variável **pagto** conter **1**, a compra é à vista, caso contrário a prazo

Nesses casos podemos utilizar o **ELSE** junto com o **IF**

# Condição falsa

```
#entrada
preco=float(input('Preço produto: '))
pgto=int(input('1 à vista ou 2 a prazo? '))
#processamento e saída
if pagto==1:
    vlfinal=preco*0.85
    print('Preço cobrado (15% desconto): ',vlfinal)
else:
    vlfinal=preco*1.1
    print('Preço cobrado (10% acréscimo): ',vlfinal)
```

Nesses casos podemos  
utilizar o ELSE junto com o  
IF

# Condição **falsa** – outro exemplo

```
#entrada
idade=int(input('Sua idade: '))
#processamento e saída
if idade>=17:
    print('Você pode votar')
else:
    print('Você não pode votar')
```

# Mais exemplos

```
deposit=float(input("quanto quer depositar? "))
if deposit > 100 :
    print("Ganhou uma caneca!")
else:
    print("Aproveite o sorvete!")
print("Tenha um bom dia!")
```

O código do **else** é executado somente se a condição do **if** for falsa.



# Atividade

1. Escrever um algoritmo para ler dois valores numéricos e apresentar a diferença do maior pelo menor.
1. Dados dois números  $A$  e  $B$ , some 100 ao maior número e imprima.