

# Instrução if-else do Python

## Instrução if else do Python

Junto com a **instrução if**, a palavra-chave **else** também pode ser usada opcionalmente. **A instrução if else do Python** fornece um bloco alternativo de instruções a serem executadas se a expressão **booleana** (na instrução if) não for verdadeira.

## Python if else Sintaxe

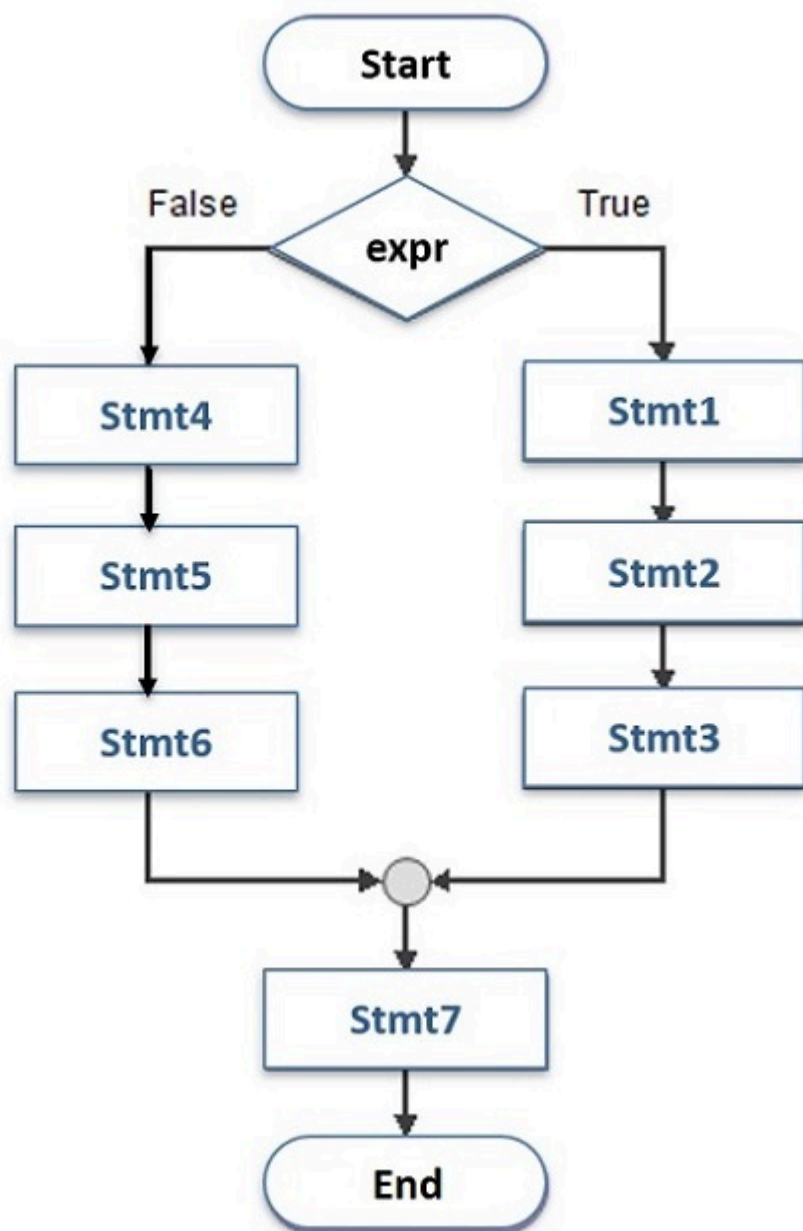
A sintaxe de uma instrução if else é:

```
if boolean_expression:
    # code block to be executed
    # when boolean_expression is true
else:
    # code block to be executed
    # when boolean_expression is false
```

## Fluxograma Python if else

Este fluxograma mostra como o bloco é usado.





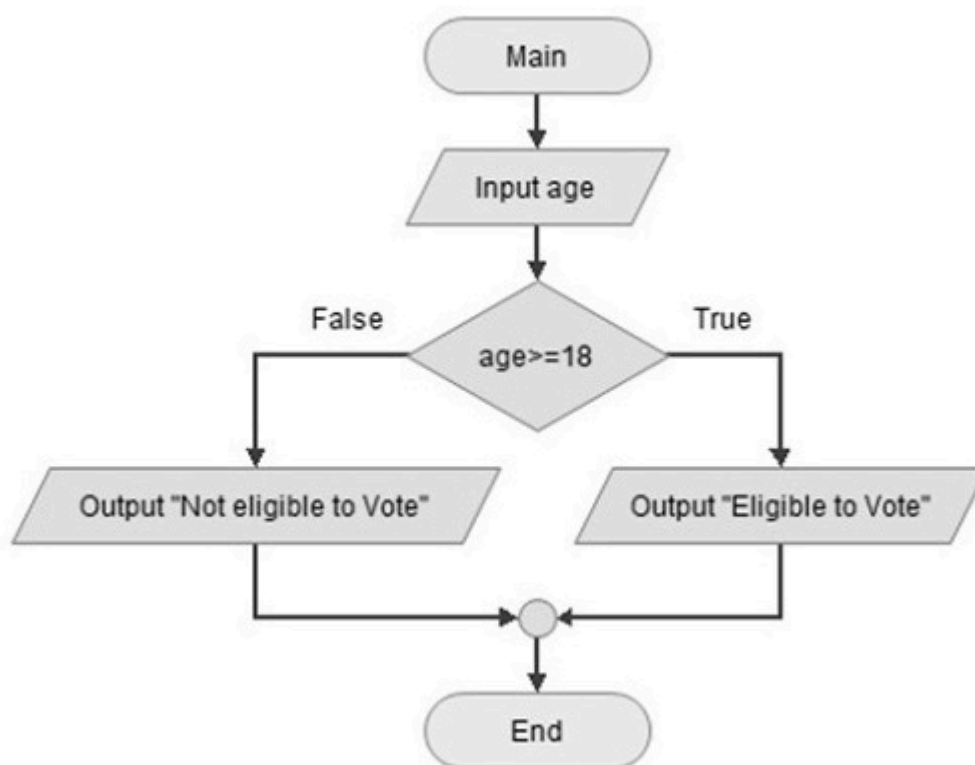
Se `expr` for `True`, o bloco `stmt1,2,3` é executado e o fluxo padrão continua com `stmt7`. No entanto, se `expr` for `False`, o bloco `stmt4,5,6` será executado e o fluxo padrão continuará.

A implementação Python do fluxograma acima é a seguinte -

```
if expr==True:
    stmt1
    stmt2
    stmt3
else:
    stmt4
    stmt5
    stmt6
stmt7
```

Exemplo de instrução Python `if else`

Vamos entender o uso da cláusula **else** com o exemplo a seguir. A variável idade pode assumir valores diferentes. Se a expressão "idade > 18" for verdadeira, será exibida a mensagem de que você é elegível para votar, caso contrário deverá ser exibida uma mensagem de não elegível. O fluxograma a seguir ilustra essa lógica.



Sua implementação em Python é simples.

```
age=25
print ("age: ", age)
if age >=18:
    print ("eligible to vote")
else:
    print ("not eligible to vote")
```

Para começar, defina a variável inteira "idade" como 25.

Em seguida, use a instrução **if** com a expressão "age>18" seguida de ":" que inicia um bloco; isso entrará em ação se "age>=18" for verdadeiro.

Para fornecer o bloco **else**, use **else:** o bloco recuado seguinte contendo a mensagem **não elegível** estará em ação quando "idade>=18" for falso.

Ao executar este código, você obterá a seguinte **saída** -

```
age: 25
eligible to vote
```

Para testar o bloco **else**, altere a **idade** para 12 e execute o código novamente.

age: 12  
not eligible to vote

## Instrução Python if elif else

A instrução **if elif else** permite verificar se há TRUE em múltiplas expressões e executar um bloco de código assim que uma das condições for avaliada como TRUE.

Semelhante à instrução **else** , a instrução **elif** é opcional. Porém, diferentemente **de else** , para o qual pode haver no máximo uma afirmação; pode haver um número arbitrário de instruções **elif** após um **if** .

## Python if elif else Sintaxe

```
if expression1:  
    statement(s)  
elif expression2:  
    statement(s)  
elif expression3:  
    statement(s)  
else:  
    statement(s)
```

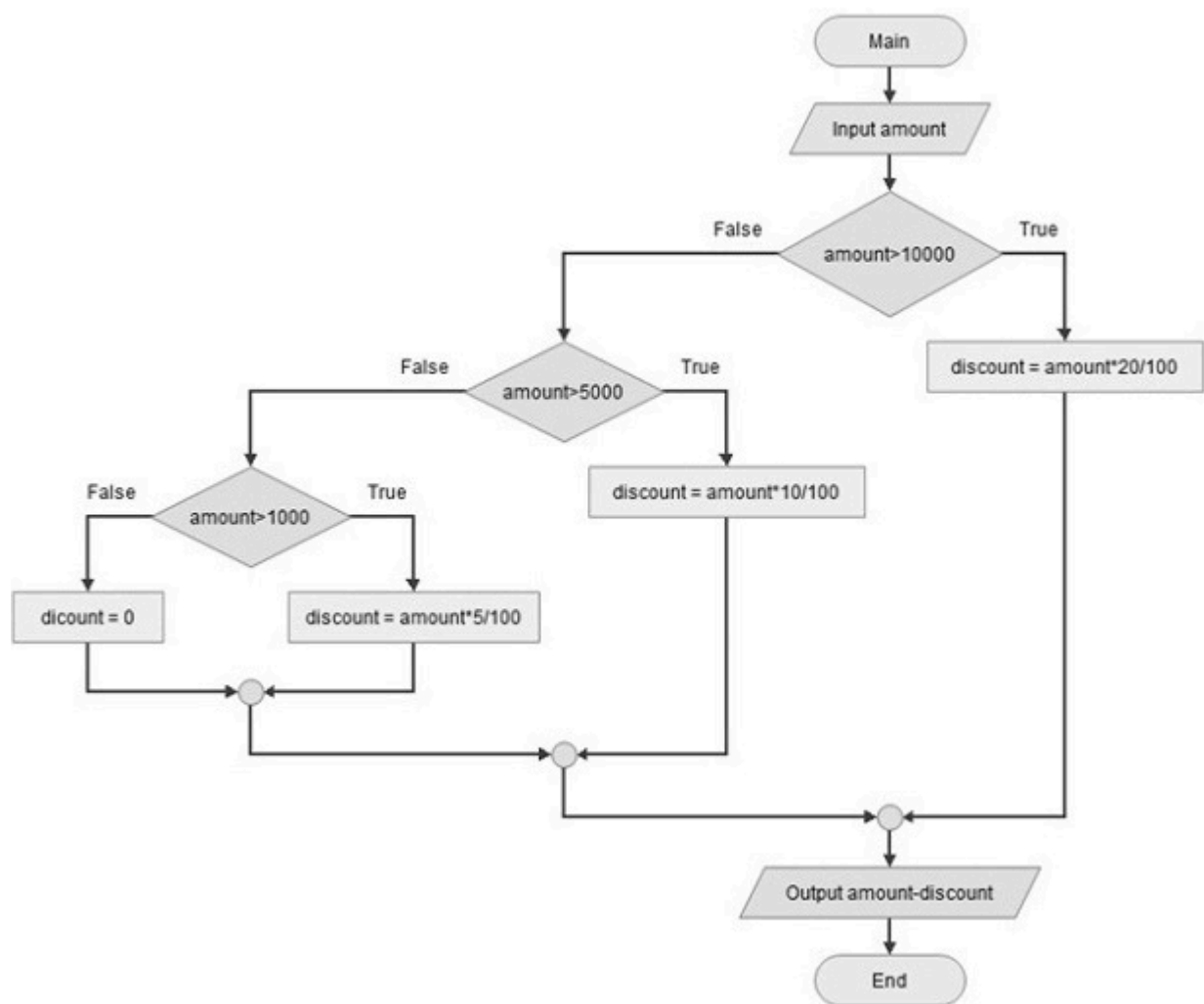
## Como se elif else funcionar?

Vamos entender como if elif else funciona, com a ajuda do exemplo a seguir.

A estrutura de desconto usada em um exemplo anterior é modificada para diferentes níveis de desconto -

- 20% sobre valor superior a 10.000,
- 10% para valores entre 5-10.000,
- 5% se estiver entre 1 e 5.000.
- sem desconto se valor<1000

O fluxograma a seguir ilustra essas condições -



## Exemplo

Podemos escrever um código Python para a lógica acima com instruções **if-else** -

```

amount = 2500
print('Amount = ', amount)
if amount > 10000:
    discount = amount * 20 / 100
else:
    if amount > 5000:
        discount = amount * 10 / 100
    else:
        if amount > 1000:
            discount = amount * 5 / 100
        else:
            discount = 0

print('Payable amount = ', amount - discount)

```

Defina a **quantidade** para testar todas as condições possíveis: 800, 2.500, 7.500 e 15.000. As **saídas** irão variar de acordo -

```
Amount: 800
Payable amount = 800
Amount: 2500
Payable amount = 2375.0
Amount: 7500
Payable amount = 6750.0
Amount: 15000
Payable amount = 12000.0
```

Embora o código funcione perfeitamente, se você observar o nível crescente de recuo em cada instrução `if` e `else`, será difícil gerenciá-lo se ainda houver mais condições.

A instrução **`elif`** torna o código fácil de ler e compreender.

**`Elif`** é a abreviatura de **`else if`**. Ele permite que a lógica seja organizada em uma cascata de instruções **`Elif`** após a primeira instrução `if`. Se a primeira instrução **`if`** for avaliada como falsa, as instruções `elif` subsequentes serão avaliadas uma por uma e sairão da cascata se alguma delas for satisfeita.

O último na cascata é o bloco **`else`** que aparecerá quando todas as condições `if/elif` anteriores falharem.

## Exemplo de instrução Python `if elif else`

```
amount = 2500
print('Amount = ',amount)
if amount > 10000:
    discount = amount * 20 / 100
elif amount > 5000:
    discount = amount * 10 / 100
elif amount > 1000:
    discount = amount * 5 / 100
else:
    discount=0

print('Payable amount = ',amount - discount)
```

Defina **a quantidade** para testar todas as condições possíveis: 800, 2.500, 7.500 e 15.000. As **saídas** irão variar de acordo -

```
Amount: 800
Payable amount = 800
Amount: 2500
Payable amount = 2375.0
```



Amount: 7500

Payable amount = 6750.0

Amount: 15000

Payable amount = 12000.0