



# Algoritmos e Programação de Computadores

Comandos Condicionais (elif)

# Agenda

---

- Comandos `if-elif-else`
- Exemplos

# Comandos `if-elif-else`

Quando apenas uma de várias alternativas é verdadeira podemos usar a construção `if-elif-else` que em Python é representado por:

```
if condicao_1:
    comandos_1
elif condicao_2:
    comandos_2
else:
    comandos_3
```

# Comandos `if-elif-else`

Quando apenas uma de várias alternativas é verdadeira podemos usar a construção `if-elif-else` que em Python é representado por:

```
if condicao_1:
    comandos_1
elif condicao_2:
    comandos_2
elif condicao_3:
    comandos_3
elif condicao_4:
    comandos_4
else:
    comandos_5
```

} n vezes

Escreva um programa que lê três números e imprime o maior deles.

```
numero1 = int(input("Digite um número: "))
numero2 = int(input("Digite um número: "))
numero3 = int(input("Digite um número: "))

if (numero1 > numero2) and (numero1 > numero3):
    print("O maior número é:", numero1)      # numero1 é o maior
else:
    if (numero2 > numero3):
        print("O maior número é:", numero2)  # numero2 é o maior
    else:
        print("O maior número é:", numero3)  # numero3 é o maior
```

Escreva um programa que lê três números e imprime o maior deles.

```
numero1 = int(input("Digite um número: "))
numero2 = int(input("Digite um número: "))
numero3 = int(input("Digite um número: "))

if (numero1 > numero2) and (numero1 > numero3):
    print("O maior número é:", numero1)      # numero1 é o maior
else:
    if (numero2 > numero3):
        print("O maior número é:", numero2)  # numero2 é o maior
    else:
        print("O maior número é:", numero3)  # numero3 é o maior
```

Escreva um programa que lê três números e imprime o maior deles.

```
numero1 = int(input("Digite um número: "))
numero2 = int(input("Digite um número: "))
numero3 = int(input("Digite um número: "))

if (numero1 > numero2) and (numero1 > numero3):
    print("O maior número é:", numero1)    # numero1 é o maior
elif (numero2 > numero3):
    print("O maior número é:", numero2)    # numero2 é o maior
else:
    print("O maior número é:", numero3)    # numero3 é o maior
```

Escreva um programa que simula o jogo conhecido como “Pedra, Papel e Tesoura” de um(a) jogador(a) contra o(a) outro(a).



Ganhador(a) Perdedor(a)

Pedra

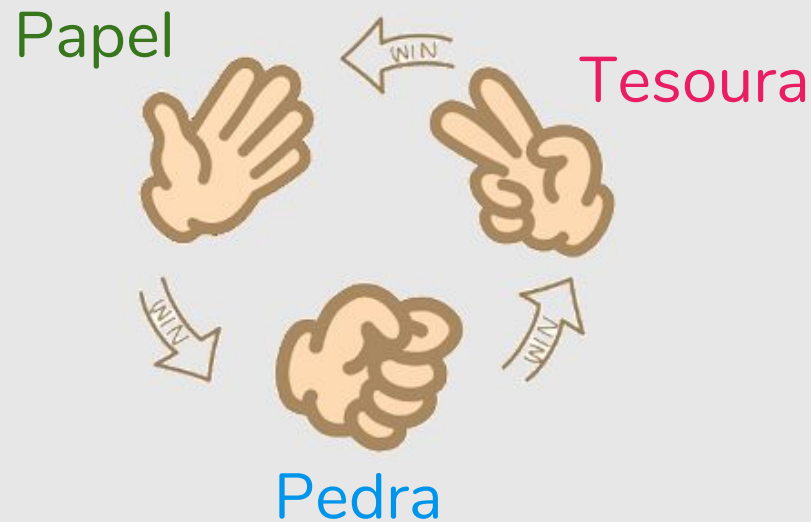
Tesoura

Tesoura

Papel

Papel

Pedra



## Pedra, Papel e Tesoura


```
jogador1 = input("Jogador1, digite pedra, papel ou tesoura: ")
jogador2 = input("Jogador2, digite pedra, papel ou tesoura: ")

if (jogador1 == jogador2):
    print("Empate! Ninguém ganhou.") # empate
elif (jogador1 == "pedra" and jogador2 == "tesoura"):
    print("Jogador 1 ganhou.")
elif (jogador2 == "pedra" and jogador1 == "tesoura"):
    print("Jogador 2 ganhou.")
elif (jogador1 == "tesoura" and jogador2 == "papel"):
    print("Jogador 1 ganhou.")
elif (jogador2 == "papel" and jogador1 == "tesoura"):
    print("Jogador 2 ganhou.")
elif (jogador1 == "papel" and jogador2 == "pedra"):
    print("Jogador 1 ganhou.")
else:
    print("Jogador 2 ganhou.")
```

## Pedra, Papel e Tesoura

```
jogador1 = input("Jogador1, digite pedra, papel ou tesoura: ")
jogador2 = input("Jogador2, digite pedra, papel ou tesoura: ")

if (jogador1 == jogador2):
    print("Empate! Ninguém ganhou.") # empate
elif (jogador1 == "pedra" and jogador2 == "tesoura") or \
     (jogador1 == "tesoura" and jogador2 == "papel") or \
     (jogador1 == "papel" and jogador2 == "pedra"):
    print("Jogador 1 ganhou.")
else:
    print("Jogador 2 ganhou.")
```



O comando continua na próxima linha.

## Pedra, Papel e Tesoura

- Podemos associar objetos (pedra, papel, tesoura) a números.
- Ou seja, teremos:
  - **pedra** = 0
  - **papel** = 1
  - **tesoura** = 2

## Pedra, Papel e Tesoura

```
jogador1 = int(input("Jogador1, digite 0 p/pedra, 1 p/papel ou 2/tesoura: "))
jogador2 = int(input("Jogador2, digite 0 p/pedra, 1 p/papel ou 2/tesoura: "))

pedra = 0
papel = 1
tesoura = 2

if (jogador1 == jogador2):
    print("Empate! Ninguém ganhou.") # empate
elif (jogador1 == pedra and jogador2 == tesoura) or \
      (jogador1 == tesoura and jogador2 == papel) or \
      (jogador1 == papel and jogador2 == pedra):
    print("Jogador 1 ganhou.")
else:
    print("Jogador 2 ganhou.")
```

## Pedra, Papel e Tesoura

```
jogador1 = int(input("Jogador1, digite 0 p/pedra, 1 p/papel ou 2/tesoura: "))
jogador2 = int(input("Jogador2, digite 0 p/pedra, 1 p/papel ou 2/tesoura: "))

pedra = 0
papel = 1
tesoura = 2

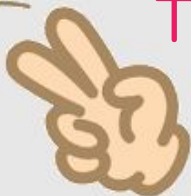
if (jogador1 == jogador2):
    print("Empate! Ninguém ganhou.") # empate
elif (jogador1 - jogador2) % 3 == 1:
    print("Jogador 1 ganhou.")
else:
    print("Jogador 2 ganhou.")
```

## Pedra, Papel e Tesoura

Papel = 1



Tesoura = 2



Pedra = 0

$$(0 - 2) \% 3 = 1 \text{ (Ganhou)}$$

$$(2 - 1) \% 3 = 1 \text{ (Ganhou)}$$

$$(1 - 0) \% 3 = 1 \text{ (Ganhou)}$$

$$(0 - 1) \% 3 = 2$$

$$(1 - 2) \% 3 = 2$$

$$(2 - 0) \% 3 = 2$$

# Referências

- Os slides dessa aula foram baseados no material de MC102 do Prof. Eduardo Xavier (IC/Unicamp)
- Condicionais encadeados
  - <https://panda.ime.usp.br/pensepy/static/pensepy/06-Selecao/selecao.html#condicionais-encadeados>
  - <https://runestone.academy/runestone/static/thinkcspy/Selection/Chainedconditionals.html>
  - <https://github.com/iviarcio/mc102/blob/master/04.Controle%20de%20Fluxo%20-%20Condicionais.ipynb>