



# Aula 12 - Condições Aninhadas

Dificuldade	★
Tags	aninhada bin composta date else hex if oct simples

## Condições Aninhadas

<https://youtu.be/j9bYDjaAYzw>

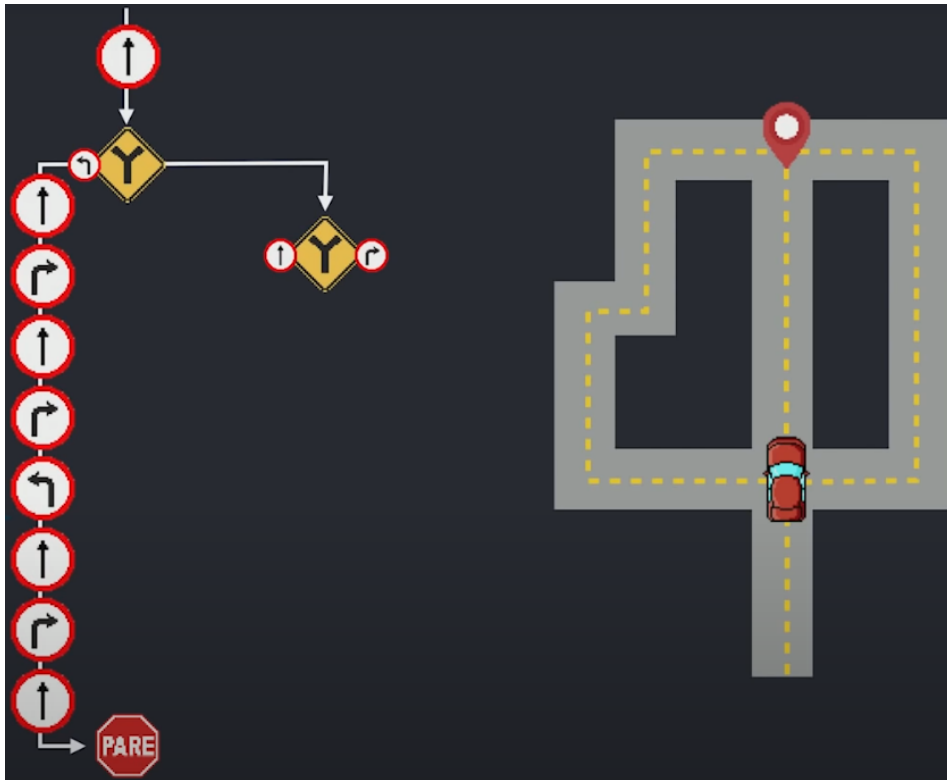
Aninhar significa colocar uma coisa ligada a outra.

Condições aninhadas não interpretam apenas **True** ou **False**, você pode colocar estruturas condicionais dentro de estruturas condicionais.

Se uma estrada tiver 3 caminhos diferentes para chegar ao ponto **B**, teremos que usar **3 condições**.



Ele pode continuar **seguindo em frente**, **virar para a esquerda** ou **virar para a direita**, assim, teremos isso:



Em código:

```
carro.siga()
if carro.esquerda():
    carro.siga()
    carro.direita()
    carro.siga()
    carro.direita()
    carro.esquerda()
    carro.siga()
    carro.direita()
    carro.siga()
elif carro.direita():
    carro.siga()
    carro.esquerda()
    carro.siga()
    carro.esquerda()
    carro.siga()
else:
    carro.siga()
carro.pare
```

Ou seja, se tivermos **mais de duas opções**, usamos o **elif**, que é uma redução de **else if**.

Podemos usar quantos **elifs** quisermos, mas o **else** só pode ser utilizado uma ou nenhuma vez.

## Condição simples

```
n = input('Digite um nome: ') .strip().title()
if n == 'Ian'
```

## Condição composta

```
n = input('Digite um nome: ') .strip().title()
if n == 'Ian':
    print('Que nome bonito!')
else:
    print('Que nome normal!')
print('Seja bem vindo, {}!' .format(n))
```

## Condição aninhada

```
n = input('Digite o seu nome: ') .strip().title()
if n == 'Ian':
    print('Que nome bonito!')
elif n == 'Paulo' or n == 'Maria' or n == 'Luciana':
    print('Seu nome é bem normal!')
elif n in 'Ana Cláudia Paula Juliana':
    print('Belo nome feminino!')
else:
    print('Seu nome é feio!')
print('Seja bem vindo, {}!' .format(n))
```

## Desafio 36

Escreva um programa para aprovar o empréstimo bancário para a compra de uma casa. O programa vai perguntar o valor da casa, o salário do comprador e em quantos anos ele vai pagar.

Calcule o valor da prestação mensal, sabendo que ela não pode exceder 30% do salário ou então o empréstimo será negado.

```
valor = float(input('Qual o valor da casa? '))
sal = float(input('Digite o valor do seu salário mensal: '))
anos = int(input('Em quantos anos você quer pagar a casa? '))
pres = valor/(anos*12)
if pres > (0.3 * sal):
    print('O seu empréstimo foi \033[1;41mNEGADO\033[m!')
else:
    print('Parabéns, seu empréstimo foi \033[1;42mAPROVADO\033[m!')
```

<https://youtu.be/IV13X0QOMU8>

## Desafio 37

Escreva um program que leia um número inteiro qualquer e peça para o usuário escolher qual será a base de conversão:

- 1 para binário
- 2 para octal
- 3 para hexadecimal

```
n = int(input('Digite um número: '))
num = int(input('Digite 1 para converter para binário.\n'
               'Digite 2 para converter para octal.\n'
               'Digite 3 para converter para hexadecimal.\n'))
if num == 1:
    print('O número {} convertido para binário é: {}'.format(n, bin(n)[2:]))
elif num == 2:
    print('O número {} convertido para hexadecimal é: {}'.format(n, oct(n)[2:]))
else:
    print('O número {} convertido para octal é: {}'.format(n, hex(n)[2:])))
```

<https://youtu.be/B3F0ljH5WAM>

## Desafio 38

Escreva um programa que leia dois números inteiros e os compare, mostrando na tela uma mensagem:

- O primeiro valor é maior.
- O segundo valor é maior.
- Não existe valor maior, os dois são iguais.

```
n1 = int(input('Digite o primeiro valor: '))
n2 = int(input('Digite o segundo valor: '))
if n1 > n2:
    print('O primeiro valor é o maior!')
elif n2 > n1:
    print('O segundo valor é o maior!')
else:
    print('Os dois valores são iguais!')
```

<https://youtu.be/iuPbB9uHczM>

## Desafio 39

Faça um programa que leia o ano de nascimento de um jovem e informe, de acordo com sua idade:

- Se ele ainda vai se alistar ao serviço militar.
- Se é a hora de se alistar.
- Se já passou do tempo do alistamento.

Seu programa também deverá mostrar o tempo que falta ou que passou do prazo.

```
from datetime import date
ano = int(input('Digite o ano em que você nasceu! '))
if (date.today().year - ano) > 18:
    print('Já passou {} anos do seu alistamento!'.format(date.today().year - ano - 18))
elif (date.today().year - ano) < 18:
    print('Faltam {} anos para você se alistar!'.format(18 - (date.today().year - ano)))
else:
    print('Está na hora de você se alistar, seu escravo!')
```

[https://youtu.be/ePwP4gU\\_waY](https://youtu.be/ePwP4gU_waY)

## Desafio 40

Crie um programa que leia duas notas de um aluno e calcule sua média, mostrando uma mensagem no final, de acordo com a média atingida:

- Média abaixo de 5.0: REPROVADO
- Média entre 5.0 e 6.9: RECUPERAÇÃO
- Média 7.0 ou superior: APROVADO

```
n1 = float(input('Digite sua primeira nota: '))
n2 = float(input('Digite sua segunda nota: '))
media = (n1+n2)/2
if media < 5:
    print('Você foi \033[1;41mREPROVADO\033[m!')
elif media >= 7:
    print('Você está em \033[1;42mAPROVADO\033[m!')
else:
    print('Você está de \033[1;43mRECUPERAÇÃO\033[m!')
```

<https://youtu.be/QuWDyUeoajs>

## Desafio 41

A Confederação Nacional de Natação precisa de um programa que leia o ano de nascimento de um atleta e mostre sua categoria, de acordo com a idade:

- Até 9 anos: MIRIM;
- Até 14 anos: INFANTIL;
- Até 19 anos: JUNIOR;
- Até 20 anos: SÊNIOR;
- Acima: MASTER

```
from datetime import date
n = int(input('Digite o ano de nascimento do atleta: '))
idade = date.today().year - n
if idade <= 9:
    cate = 'mirim'
elif idade <= 14:
    cate = 'infantil'
elif idade <= 19:
    cate = 'junior'
elif idade <= 20:
    cate = 'sênior'
else:
    cate = 'master'
print('A categoria é {}'.format(cate.upper()))
```

Não precisamos colocar o intervalo entre as datas, já que, se chegamos naquele nível, **a condição anterior não validou**.

<https://youtu.be/ZiC5NgSGJXU>

<https://youtu.be/NR1RKt6NT8s>

## Desafio 42

Refaça o desafio 035 dos triângulos, acrescentando o recurso de mostrar que tipo de triângulo será formado:

- Equilátero: todos os lados iguais.
- Isósceles: dois lados iguais.
- Escaleno: todos os lados diferentes.

```

d1 = float(input('Digite o comprimento da reta A: '))
d2 = float(input('Digite o comprimento da reta B: '))
d3 = float(input('Digite o comprimento da reta C: '))
if d1 + d2 > d3 and d2 + d3 > d1 and d1 + d3 > d2:
    if d1 == d2 == d3:
        t = 'equilátero'
    elif d1 == d2 or d3 == d1 or d2 == d3:
        t = 'isósceles'
    else:
        t = 'escaleno'
    print('\033[1;42mÉ possível\033[m formar um triângulo {}'.format(t))

else:
    print('\033[1;41mNão é possível\033[m formar um triângulo dado os comprimentos das retas ABC.')

```

Perceba que é **possível** colocar uma estrutura condicional dentro de uma condição.

<https://youtu.be/ZX7sCPjcHA0>

## Desafio 43

Desenvolva uma lógica que leia o peso e a altura de uma pessoa, calcule seu IMC e mostre seu status, de acordo com a tabela abaixo:

- Abaixo de 18.5: Abaixo do Peso
- Entre 18.5 e 25: Peso ideal
- 25 até 30: Sobrepeso
- 30 até 40: Obesidade
- Acima de 40: Obesidade mórbida

```

altura = float(input('Digite a sua altura em metro: '))
peso = float(input('Digite o seu peso: '))
imc = peso/(altura*altura)
if imc < 18.5:
    print('Você está abaixo do peso!')
elif 25 >= imc >= 18.5:
    print('Você está no peso ideal!')
elif 30 >= imc > 25:
    print('Você está sobrepeso!')
elif 40 >= imc > 30:
    print('Você está obeso!')
else:
    print('Você está com obesidade mórbida!')

```

<https://youtu.be/b7r34za963I>

## Desafio 44

Elabore um programa que calcule o valor a ser pago por um produto, considerando o seu preço normal e condição de pagamento:

- À vista dinheiro/cheque: 10% de desconto;
- À vista no cartão: 5% de desconto;
- Em até 2x no cartão: preço normal;
- 3x ou mais no cartão: 20% de juros.

```
p = float(input('Digite o preço do produto: '))
pag = int(input('Qual será a forma de pagamento?\n'
               'Digite 1 para pagar à vista no dinheiro ou cheque.\n'
               'Digite 2 para pagar à vista no cartão.\n'
               'Digite 3 para pagar em 2x no cartão.\n'
               'Digite 4 para pagar em 3x ou mais no cartão.\n'))
if pag == 1:
    print('Você pagará um valor total de R${:.2f}' .format(p*0.9))
elif pag == 2:
    print('Você pagará um valor total de R${:.2f}' .format(p*0.95))
elif pag == 3:
    print('Você pagará 2 parcelas de R${:.2f}, o valor total ficará em R${:.2f}.' .format(p/3, p))
elif pag == 4:
    print('Você pagará um valor total de R${:.2f}.' .format(p*1.2))
else:
    print('\033[31mDigite um número válido!\033[m')
```

<https://youtu.be/l-SH3QchuZ4>

## Desafio 45

Crie um programa que faça o computador jogar Jokenpô com você.

```
from random import randint
print('\033[36m-=\033[m'*20)
print('\033[1;33mVOCÊ CONSEGUE ME GANHAR?\033[m')
print('\033[36m-=\033[m'*20)
eu = input('\033[1;40mDigite pedra, papel ou tesoura.\033[m ') .strip().lower()
pc = randint(1,3)
if pc == 1:
    pc = 'pedra'
elif pc == 2:
    pc = 'papel'
elif pc == 3:
```



```
        pc = 'tesoura'
    else:
        print('\033[41mDigite pedra, papel ou tesoura!\033[m')

    ganhei = 'Você jogou {} e eu {}. \nAAAARGGH, VOCÊ VENCEU!' .format(eu, pc)
    perdi = 'Eu joguei {} e você {}. \nEU GANHEI, HAHAHAHA!' .format(pc, eu)
    empate = 'Eu joguei {} e você {}. \nEMPATAMOS, TENTE NOVAMENTE!' .format(pc, eu)

    if eu == pc:
        print(empate)
    elif eu == 'pedra' and pc == 'tesoura':
        print(ganhei)
    elif eu == 'papel' and pc == 'pedra':
        print(ganhei)
    elif eu == 'tesoura' and pc == 'papel':
        print(ganhei)
    else:
        print(perdi)
```

<https://youtu.be/tapTa6KVG-A>