

Mundo 3 - Tuplas

1) Crie um programa que tenha uma tupla totalmente preenchida com uma contagem por extenso, de zero até 20. Seu programa deverá ler um número pelo teclado entre 0 e 30 e mostrá-lo por extenso.

errado)

Na minha primeira tentativa, não entendi a razão de estar errado, pois qualquer número que eu digitasse ele não entrava nos testes lógicos e seguia para o final dando erro ou não, mas consegui entender que na verdade era o OPERADOR LÓGICO que estava errado.

Quando inserimos **AND as DUAS CONDIÇÕES PRECISAM SER VERDADEIRAS** senão não entra no teste, então se formos ler a estrutura ficou:

- se um número for menor ou igual que 0 **E** maior ou igual a 20 (não tem como um número atender essas duas condições
- enquanto um número for menor que 0 **E** maior que 20 (não tem como um número atender essas duas condições

```
ext = ('zero', 'um', 'dois', 'três', 'quatro', 'cinco', 'seis', 'sete', 'oito', 'nov  
e', 'dez',  
      'onze', 'doze', 'treze', 'quatorze', 'quinze', 'dezesesseis', 'dezessete',  
      'dezoito', 'dezenove', 'vinte')  
num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))  
if num <= 0 and num >= 20:  
    while num < 0 and num > 20:  
        num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))  
print(f'Você digitou o número {ext[num]}')
```

O correto é utilizar o operador OR

a) Primeira solução

```
ext = ('zero', 'um', 'dois', 'três', 'quatro', 'cinco', 'seis', 'sete', 'oito', 'nov  
e', 'dez',  
      'onze', 'doze', 'treze', 'quatorze', 'quinze', 'dezesesseis', 'dezessete',  
      'dezoito', 'dezenove', 'vinte')  
num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))  
if num <= 0 or num >= 20:  
    while num < 0 or num > 20:  
        num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))  
print(f'Você digitou o número {ext[num]}')
```

b) Segunda solução

```

ext = ('zero', 'um', 'dois', 'três', 'quatro', 'cinco', 'seis', 'sete', 'oito', 'nov
e', 'dez',
      'onze', 'doze', 'treze', 'quatorze', 'quinze', 'dezesesseis', 'dezessete',
      'dezoito', 'dezenove', 'vinte')
num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))
while num < 0 or num > 20:
    num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))
print(f'Você digitou o número {ext[num]}')

```

c) Solução Guanabara

Aqui usamos um loop infinito com o While valendo True e a condicional se o numero for maior ou igual a zero e menor ou igual a 20, dando um break se atender esta condição, fora isso printará o tente novamente juntando com o primeiro input do loop quando retornar.

```

ext = ('zero', 'um', 'dois', 'três', 'quatro', 'cinco', 'seis', 'sete', 'oito', 'nov
e', 'dez',
      'onze', 'doze', 'treze', 'quatorze', 'quinze', 'dezesesseis', 'dezessete',
      'dezoito', 'dezenove', 'vinte')
while True:
    num = int(input('Digite um número entre 0 e 20: '))
    if 0 <= num <= 20:
        break
    print('Tente Novamente.', end='')
print(f'Você digitou o número {ext[num]}')

```

2) Crie uma tupla preenchida com os 20 primeiros colocados da tabela do campeonato brasileiro de futebol, na ordem de colocação. Depois mostre:

- Apenas os 5 primeiros colocados
- Os últimos 4 colocados da tabela
- Uma lista com os times em ordem alfabética
- Em que posição na tabela está o time da chapecoense

a)

```

times = ('Fortaleza', 'Internacional', 'Fluminense', 'Red Bull Bragantino', 'Cr
iciúma', 'Juventude', 'Atlético-PR',
        'Chapecoense', 'Atlético-Go', 'Bota-fogo', 'Corinthians', 'Cruzeiro', 'C
uiabá', 'Flamengo', 'Grêmio', 'Palmeiras',
        'Vasco', 'Vitória', 'São Paulo', 'Bahia')
print('-='*20)
print(f'Lista de times do brasileirão: {times}')
print('-='*20)

```

```

print(f'Os 5 primeiros são: {times[0:5]}')
print('-='*20)
print(f'Os 4 últimos são: {times[16:20]}')
print('-='*20)
print(f'Times em ordem alfabética: {sorted(times)}')
print('-='*20)
print(f'O Chapecoense está na {times.index('Chapecoense')+1}º posição')

```

Guanabara)

O que mudou do meu código para o outro foi a forma como deu print dos últimos 4, pois ao colocar [-4:] ele indica que a contagem é a partir do último 4 pra frente sem limite, então mostra todo o restante.

```

times = ('Fortaleza', 'Internacional', 'Fluminense', 'Red Bull Bragantino', 'Criciúma', 'Juventude', 'Atlético-PR',
         'Chapecoense', 'Atlético-Go', 'Bota-fogo', 'Corinthians', 'Cruzeiro', 'Cuiabá', 'Flamengo', 'Grêmio', 'Palmeiras',
         'Vasco', 'Vitória', 'São Paulo', 'Bahia')
print('-='*20)
print(f'Lista de times do Brasileirão: {times}')
print('-='*20)
print(f'Os 5 primeiros são {times[0:5]}')
print('-='*20)
print(f'Os 4 últimos colocados são: {times[-4:]}')
print('-='*20)
print(f'Os times em ordem alfabética: {sorted(times)}')
print('-='*20)
print(f'O Chapecoense está na {times.index('Chapecoense')+1}ª posição')

```

3) Crie um programa que vai gerar cinco números aleatórios e colocar em uma tupla. Depois disso mostre a listagem de números gerados e também indique o menor e o maior valor que estão na tupla.

a)

```

from random import randint
a = randint(0,10),randint(0,10),randint(0,10),randint(0,10),randint(0,10)
print(f'Números sorteados: {a}')
print(f'Maior número: {max(a)}')
print(f'Menor número: {min(a)}')

```

Guanabara)

A única diferença foi a estrutura de repetição para mostrar os valores da tupla.

```

from random import randint
numeros = (randint(1,10),randint(1,10),
           randint(1,10),randint(1,10),
           randint(1,10))
print('Os valores sorteados foram: ',end='')
for n in numeros:
    print(f'{n} ',end='')
print(f'O maior valor sorteado foi {max(numeros)}')
print(f'O menor valor sorteado foi {min(numeros)}')

```

4) Desenvolva um programa que leia quatro valores pelo teclado e guarde-os em uma tupla. No final, mostre:

- Quantas vezes apareceu o valor 9
- Em que posição foi digitado o valor 3
- Quais foram os números pares

Guanabara)

```

num = (int(input('Digite o primeiro valor: ')),
       int(input('Digite o segundo valor: ')),
       int(input('Digite o terceiro valor: ')),
       int(input('Digite o último valor: ')))
print(f'Os valores digitados foram: {num}')
print(f'O número 9 aparece {num.count(9)} vezes')
if 3 in num:
    print(f'O número 3 está na {num.index(3)+1}ª posição')
else:
    print(f'O número 3 não foi digitado')
print('Os valores pares digitados foram: ',end='')
for c in num:
    if c % 2 == 0:
        print(c, end=' ')

```

b)

```

num = (int(input('Valor: ')),
       int(input('Valor: ')),
       int(input('Valor: ')),
       int(input('Valor: ')))
print(f'Valores digitados foram: {num}')
if 9 in num:
    print(f'Numero 9 foi digitado {num.count(9)} vezes')
else:
    print(f'Numero 9 não foi digitado')

```

```

if 3 in num:
    print(f'Numero 3 está na {num.index(3)+1}ª posição')
else:
    print(f'Numero 3 não foi digitado')
print('Os valores pares digitados foram: ',end='')
for c in num:
    if c % 2 == 0:
        print(c,end=' ')

```

5) Crie um programa que tenha uma tupla única com nomes de produtos e seus respectivos preços, na sequência. No final mostre uma listagem de preços organizando os dados em forma tabular.

Guanabara)

Aqui foi um exemplo de formatação de dados, onde criamos uma tupla com os nomes e os valores, então vamos passo a passo:

- Tupla declarada
- Demos um print com símbolos e texto como cabeçalho
- Para printarmos uma lista estilo gráfico fazemos:
 - para c no range de 0 até o tamanho da tupla
 - se o módulo de c por 2 for 0, então printamos o conteúdo da lista alinhado à esquerda, em 30 espaços, separados com um ponto final e o final sem espaçamento
 - se o módulo de c por 2 não for 0, vai iniciar em 'R\$' com o conteúdo de c, alinhado à direita, em 7 espaços com 2 pontos flutuantes.

```

lista = (
    'Lapis',2.50,
    'Caneta',3.60,
    'Papel',15,
    'Cartolina',6,
    'Mochila',60,
    'Fichário',55.50,
    'Borracha',0.50,
    'Pen-drive',40,
    'Marca-texto',7.50)
print('- '*40)
print('{:^40}'.format('Lista de Preços'))
print('- '*40)
for c in range(0,len(lista)):
    if c % 2 == 0:
        print(f'{lista[c]:.<30}',end='')

```

```
else:  
    print(f'R${lista[c]:>7.2f}')
```

6) Crie um programa que tenha uma tupla com várias palavras (não usar acentos). Depois disso, você deve mostrar para cada palavra quais são as suas vogais.

Guanabara)

- Declaramos inicialmente uma tupla com alguns nomes
- p itera na iterável palavras, percorrendo posição por posição
- Dentro dessa estrutura printamos a frase abaixo
- Declaramos outra estrutura de repetição dentro dela onde percorremos agora cada letra, e se a letra em minúscula tiver dentro de 'aeiou' então printam a letra

```
palavras = ('APRENDER', 'PROGRAMAR', 'LINGUAGEM',  
            'PYTHON', 'CURSO', 'GRATIS',  
            'ESTUDAR', 'PRATICAR', 'TRABALHAR',  
            'MERCADO', 'PROGRAMADOR', 'FUTURO')  
for p in palavras:  
    print(f'\nNa palavra {p} temos ', end='')  
    for letra in p:  
        if letra.lower() in 'aeiou':  
            print(letra.lower(), end=' ')
```