



CURSO DE SISTEMAS PARA INTERNET

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES



TURMA: P1/P4



AULA 07

PROFESSOR: JEOFTON COSTA

Dúvidas da Aula Anterior?



Objetivos

- Compreender a lógica das estruturas de repetição;
- Instrução while.



Comando **while**




```
1  '''
2  Elabore um programa que recebendo um número digitado pelo usuário realize a tabuada de soma
3  '''
4  numeroEscolhido = int(input('Digite um numero inteiro: "Depois tecle enter"\n'))
5
6  contadora = 0
7
8  print(F"A tabuada de soma básica do número {numeroEscolhido} é:\n")
9  while contadora <= 9:
10     print(f"{numeroEscolhido} + {contadora} = {numeroEscolhido + contadora}")
11     contadora = contadora + 1
12     print("\nSaiu do loop e encerrou o programa.")
13
```

O estrutura de repetição while realizará as instruções do bloco de comandos enquanto a operação lógica retornar verdadeiro.

Escreva um programa que solicita ao usuário um número inteiro e devolva a tabuada de multiplicação.

Escreva um programa que repete tudo o que for escrito pelo usuário. Quando o usuário digitar a palavra “sair” o programa deve escrever uma mensagem de despedida e encerrar o programa.

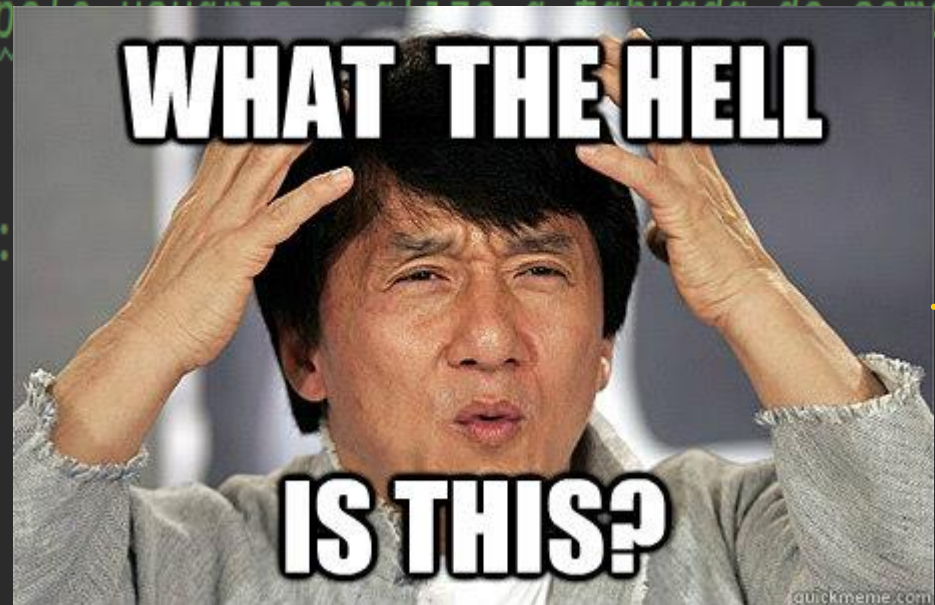
Escreva um programa que receba um número e verifique se ele é par ou ímpar. Quando o usuário digitar o número zero o programa deve encerrar, informando que foi digitado o zero.

Exercitando



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

```
'''  
~~~~~  
Elabore um programa que recebendo um número digitado pelo usuário gere a tabuada de soma  
~~~~~  
'''  
numeroEscolhido = int(input('Digite um número inteiro:'))  
  
contadora = 0  
  
print(f"A tabuada de soma básica do número {numeroEscolhido} é:\n")  
while contadora <= 9:  
    print(f"{numeroEscolhido} + {contadora} = {numeroEscolhido + contadora}")  
    contadora += 1  
print("\nSaiu do loop e encerrou o programa.")
```



1

'''

'''

2

Elabore um programa que recebendo um número digitado pelo usuário realize a tabuada de soma

3

'''

'''

4

numeroEscolhido = int(input('Digite um número inteiro e tecla enter'\n'))

5

6

contadora = 0

7

8

print(F"A tabuada de soma básica do número {numeroEscolhido} é:\n")

9

while contadora <= 9:

10

print(f"{numeroEscolhido} + {contadora} = {numeroEscolhido + contadora}")

11

contadora += 1

12

print("\nSaiu do loop e encerrou o programa.")

13

Calma, Xovem! Este é um
operador de atribuição
cumulativo, neste caso
adição cumulativa ou
incremento



Operadores de Atribuição Cumulativa

+= → Adição cumulativa (exemplo: $x += 1$ é equivalente a $x = x + 1$).

-= → Subtração cumulativa (exemplo: $x -= 1$ é equivalente a $x = x - 1$).

***=** → Multiplicação cumulativa (exemplo: $x *= 2$ é equivalente a $x = x * 2$).

/= → Divisão cumulativa (exemplo: $x /= 2$ é equivalente a $x = x / 2$).

//= → Divisão inteira cumulativa (exemplo: $x //= 2$ é equivalente a $x = x // 2$).

%= → Módulo cumulativo (exemplo: $x %= 2$ é equivalente a $x = x \% 2$).

****=** → Exponenciação cumulativa (exemplo: $x **= 2$ é equivalente a $x = x ** 2$).

Digite um numero inteiro e tecle enter:

4

```
numero += 2  
print(f"Adição cumulativa {numero}") # Adição cumulativa 6
```

```
numero -= 2  
print(f"Subtração cumulativa {numero}") # Subtração cumulativa 2
```

```
numero *= 2  
print(f"Multiplicação cumulativa {numero}") # Multiplicação cumulativa 8
```

```
numero /= 2  
print(f"Divisão cumulativa {numero}") # Divisão cumulativa 2.0
```


Digite um numero inteiro e tecle enter:

7

```
numero //= 2  
print(f"Divisão inteira cumulativa cumulativa {numero}") # Divisão inteira cumulativa 3
```

```
numero %= 2  
print(f"Módulo cumulativo {numero}") # Módulo Cumulativo 1
```

```
numero **= 2  
print(f"Exponenciação cumulativa {numero}") # Exponenciação cumulativa 49
```

Assim como a adição cumulativa também é conhecida como incremento, a subtração cumulativa é conhecida por decremento.




```
1  '''
2  Elabore um programa que recebendo um número digitado pelo usuário realize a tabuada de soma
3  '''
4  numeroEscolhido = int(input('Digite um
5
6  contadora = 0
7
8  print(F"A tabuada de soma básica do número {numeroEscolhido} é:\n")
9  while contadora <= 9:
10     print(f"{numeroEscolhido} + {contadora} = {numeroEscolhido + contadora}")
11     contadora = contadora + 1
12     print("\nSaiu do loop e encerrou o programa.")
13
```

ATENÇÃO: É preciso implementar mecanismos de controle para as repetições, a fim de evitar “loops infinitos”

Neste caso, a variável que está realizando esta função é a variável **contadora**, a qual é **incrementada a cada volta do loop**

Outras hipóteses que podem ocasionar loops infinitos

Exceções não tratadas: Se ocorrer uma exceção dentro do loop e não for tratada corretamente, o loop pode continuar executando indefinidamente.

Entrada do usuário inesperada: Se o programa aguardar a entrada do usuário dentro do loop e o usuário fornecer uma entrada que não altera a condição do loop, isso pode resultar em um loop infinito.

Alterações na variável de controle são incorretas: Se a lógica dentro do loop não alterar corretamente a variável de controle (ou a condição do loop), o loop pode continuar indefinidamente.

Condição de parada nunca é alcançada: Se a condição dentro do while nunca se tornar falsa, o loop continuará indefinidamente.



THIS IS THE INFINITE MEME!
HOW MANY MEMES ARE THERE?!?!

Exceções não tratadas:

```
x = 5
while x > 0:
    print("Este é um loop infinito!")
    x = x / 0 # Isso resultará em uma exceção de divisão por zero.
```

Entrada do usuário inesperada:

```
while input("Digite 's' para sair: ") != 's':
    print("Este é um loop infinito!")
```

Alterações na variável de controle são incorretas:

```
x = 5
while x > 0:
    print("Este é um loop infinito!")
    x = x + 1 # Esta alteração fará com que x seja sempre maior que 0, resultando em um loop infinito.
```

Condição de parada nunca é alcançada:

```
while True:
    print("Este é um loop infinito!")
```


Exercitando

Escreva um programa que solicite ao usuário um número inteiro positivo e, em seguida, imprima uma contagem regressiva desse número até zero.

Crie um script em Python que permita ao usuário inserir notas de um aluno e calcular sua média. O programa deve solicitar as notas ao usuário até que ele deseje parar de inserir notas.

Escreva um programa em Python que solicite ao usuário um número inteiro positivo e, em seguida, calcule e imprima o fatorial desse número.



Exercitando

Escreva um programa que simule um caixa eletrônico, no qual o usuário deve escolher uma das opções (saldo, saque ou depósito). Se o usuário selecionar a opção saque, o programa deve verificar se o saldo é suficiente para ser sacado. O programa deve encerrar a execução quando o usuário digitar “sair”.

Escreva um programa no qual o usuário digita um número e escolhe uma operação matemática. Após o programa deve realizar a operação escolhida exibindo a tabuada da operação de 1 até 10.

Escreva um programa que escolhe randomicamente um número entre 1 e 100. O jogador deve tentar adivinhar o número, fornecendo palpites. Se acertar, o programa informa se o palpite é maior ou menor que o número secreto. O jogo termina quando o jogador acerta o número. Use a biblioteca random



USO DE IMAGENS DE PERSONAGENS DE QUADRINHOS PARA FINS ESTRITAMENTE ACADÊMICOS

"As imagens de personagens de quadrinhos utilizadas neste material têm o propósito exclusivo de enriquecer o conteúdo acadêmico da apresentação. O uso está em conformidade com as leis de direitos autorais, pois se enquadra no contexto educacional. Respeitamos os direitos dos detentores dessas propriedades intelectuais."