

Estruturas de repetição

Guilherme Arthur de Carvalho

Analista de sistemas

@decarvalhogui

Objetivo Geral

Conhecer as estruturas de repetição for e while e quando utilizá-las.

Pré-requisitos

- Python 3
- VSCode

Percurso

Etapa 1

O que são estruturas de repetição?

Etapa 2

Comando for e a função built-in range

Etapa 3

Comando while

Etapa 1

O que são estruturas de repetição

O que são estruturas de repetição?

São estruturas utilizadas para repetir um trecho de código um determinado número de vezes. Esse número pode ser conhecido previamente ou determinado através de uma expressão lógica.

Exemplo sem repetição

```
# Receba um número do teclado e exiba os 2 números seguintes

a = int(input("Informe um número inteiro: "))
print(a)

a += 1
print(a)

a += 1
print(a)
```

Exemplo com repetição

```
# Receba um número do teclado e exiba os 2 números seguintes

a = int(input("Informe um número inteiro: "))
print(a)

repita 2 vezes:
    a += 1
    print(a)
```


Percurso

~~Etapa 1~~

~~O que são estruturas de repetição?~~

Etapa 2

Comando for e a função built-in range

Etapa 3

Comando while

Etapa 2

Comando for e a função built-in range

Comando for

O comando for é usado para percorrer um objeto iterável. Faz sentido usar for quando sabemos o número exato de vezes que nosso bloco de código deve ser executado, ou quando queremos percorrer um objeto iterável.

for

```
texto = input("Informe um texto: ")
VOGAIS = "AEIOU"

for letra in texto:
    if letra.upper() in VOGAIS:
        print(letra, end="")

print() # adiciona uma quebra de linha
```

for/else

```
texto = input("Informe um texto: ")
VOGAIS = "AEIOU"

for letra in texto:
    if letra.upper() in VOGAIS:
        print(letra, end="")
    else:
        print() # adiciona uma quebra de linha
```

Função range

Range é uma função built-in do Python, ela é usada para produzir uma sequência de números inteiros a partir de um início (inclusivo) para um fim (exclusivo). Se usarmos `range(i, j)` será produzido:

`i, i+1, i+2, i+3, ..., j-1.`

Ela recebe 3 argumentos: stop (obrigatório), start (opcional) e step opcional.

range

```
# range(stop) -> range object  
# range(start, stop[, step]) -> range object  
  
list(range(4))  
>>> [0, 1, 2, 3]
```

Utilizando range com for

```
for numero in range(0, 11):  
    print(numero, end=" ")
```

```
>>> 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

```
# exibindo a tabuada do 5
```

```
for numero in range(0, 51, 5):  
    print(numero, end=" ")
```

```
>>> 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
```


Percurso

~~Etapa 1~~

~~O que são estruturas de repetição?~~

~~Etapa 2~~

~~Comando for e a função built-in range~~

Etapa 3

Comando while

Etapa 3

Comando while

Comando while

O comando `while` é usado para repetir um bloco de código várias vezes. Faz sentido usar `while` quando não sabemos o número exato de vezes que nosso bloco de código deve ser executado.

while

```
opcao = -1

while opcao != 0:
    opcao = int(input("[1] Sacar \n[2] Extrato \n[0] Sair \n: "))

    if opcao == 1:
        print("Sacando...")
    elif opcao == 2:
        print("Exibindo o extrato...")
```

while/else

```
opcao = -1

while opcao != 0:
    opcao = int(input("[1] Sacar \n[2] Extrato \n[0] Sair \n: "))

    if opcao == 1:
        print("Sacando...")
    elif opcao == 2:
        print("Exibindo o extrato...")
else:
    print("Obrigado por usar nosso sistema bancário, até logo!")
```

Percurso

~~Etapa 1~~

~~O que são estruturas de repetição?~~

~~Etapa 2~~

~~Comando for e a função built-in range~~

~~Etapa 3~~

~~Comando while~~

Hands On!

*“Falar é fácil.
Mostre-me o código!”*

Linus Torvalds

Links Úteis

- <https://github.com/guicarvalho/trilha-python-dio>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

