PYTHON ACADEMY

FOR, WHILE, LOOPS E ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO NO PYTHON

Guia completo de loops: for, while, break, continue, else, enumerate, range, casos práticos (iteração, processamento, validação), for vs while, quando usar cada um.

PYTHONACADEMY.COM.BR

Crie ebooks profissionais incríveis em minutos com IA

Chega de formatar texto no Google Docs, Word ou ferramentas que só te fazem perder tempo...

E deixe que nossa IA faça o trabalho pesado!

- Capas gerados por IA
- Infográficos feitos por IA
- Edite em Markdown em Tempo Real
- Adicione Banners Promocionais

TESTE AGORA

PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS

> ✅ ***Atualizado para Python 3.13*** *(Dezembro 2025) Loops com casos práticos, enumerate, break/continue e quando usar for vs while.*

Salve salve **Pythonista**!

Loops repetem código automaticamente! Essenciais para processar listas, arquivos e repetições.

Neste guia:

- ✅ **for** - Iterar sequências
- ✅ **while** - Repetir enquanto condição
- ✅ **enumerate** - Índice + valor
- ✅ **break/continue** - Controlar fluxo

Nesse post vamos falar sobre as famosas **Estruturas de Repetição** (ou *loops*) do Python: `for`, `while`, `for` com `else`, `for` com `range()` e **muito mais**!

Vamos ver também sobre as funções `range()` e `enumerate()` e como construir *loops* com elas!

Loops ou estruturas de repetição são blocos básicos de qualquer linguagem de programação e são muito importantes!

Cada linguagem de programação possui uma sintaxe específica para *loops*.

Vamos ver nesse post como podemos fazer *loops* em Python, pois isso é muito importante no dia a dia do verdadeiro Pythonista!

Então… **Bora pro post!** 🚀

Introdução

As estruturas de repetição são recursos das linguagens de programação responsáveis por executar um bloco de código repetidamente através de determinadas condições especificas.

O Python contém dois tipos de estruturas de repetição: `for` e `while`.

Vamos ver ambos nesse post!

Loops utilizando `for`

Vamos iniciar pelos detalhes das estruturas de repetição, ou melhor dizendo, os loops utilizando o `for`.

O `for` é utilizado para **percorrer** ou **iterar** sobre uma sequência de dados (seja esse uma lista, uma tupla, uma string), executando um **conjunto de instruções** em cada item.

Como você já sabe, o Python utiliza identação para separar blocos de código: nos *loops* utilizando `for` não é diferente.

Sua sintaxe básica é: `for <nome variável> in <iterável>`. Vamos entender:

- `<nome variável>` é o nome da variável que vai receber os elemento de `<iterável>`.
- `<iterável>` é o container de dados sobre o qual vamos iterar, podendo ser: uma lista, uma tupla, uma string, um dicionário, entre outros.

Vamos ver um exemplo, para facilitar nossa vida!

```python
lista = [1, 2, 3, 4, 5]

for item in lista:
    print(item)
```

Vamos entender passo a passo:

- Na primeira iteração, `item` vai receber o valor do primeiro elemento da lista `lista`, que é 1. Portanto `print(item)` vai mostrar o valor 1.
- Na segunda iteração, `item` vai receber o valor do segundo elemento da lista `lista`, que é 2. Portanto `print(item)` vai mostrar o valor 2.
- E assim por diante até o último valor, que é 5 (*você já entendeu* 😆)

Existe outra forma de se utilizar o `for` que é utilizando a estrutura `for/else`.

Adicionar o `else` ao final do `for` nos possibilita executar um bloco de código após o iterável ter sido **completamente** percorrido.

Vamos ao exemplo! 👇

```python
for item in sequencia:
    print(item)
else:
    print('Todos os items foram exibidos com sucesso')
```

Exemplos de *loops* com `for`

Agora vamos ver alguns exemplo de como podemos percorrer tipos de dados diferentes utilizando o `for`.

Para iterar sobre **Listas** e imprimir cada item da lista:

```python
computador = ['Processador', 'Teclado', 'Mouse']

for item in computador:
    print(item)
```

A saída será:

```
Processador
Teclado
Mouse
```

👉 Quer saber TUDO sobre Listas e DOMINAR essa estrutura de dado tão importante do Python? Então já clica aqui e deixa esse post completo sobre Listas na espera!

Podemos também percorrer os dicionários do Python (que são uma estrutura de dados **muito** importante).

Para isso, podemos fazer da seguinte maneira:

```python
notas = {
    'Potuguês': 7,
    'Matemática': 9,
    'Lógica': 7,
    'Algoritmo': 7
}

for chave, valor in notas.items():
    print(f"{chave}: {valor}")
```

O resultado será:

```
Potuguês: 7
Matemática: 9
Lógica: 7
Algoritmo: 7
```

👉 ***Quer ficar craque TAMBÉM em Dicionários e saber TUDO? Então também deixa de lado esse post completo sobre os Dicionários do Python***

Também podemos percorrer *strings*, pois elas também são um tipo iterável:

```
for caractere in 'Python':
    print(caractere)
```

O Python vai dividir a string `'Python'` nos caracteres que a compoem e o resultado do *loop* `for` será o seguinte:

```
P
y
t
h
o
n
```

Loops utilizando `while`

O `while` é uma estrutura de repetição utilizada quando queremos que determinado bloco de código seja executado **ENQUANTO** (do inglês *while*) determinada condição for satisfeita.

Em outras palavras: só saia da estrutura de repetição quando a condição não for mais satisfeita.

Sua sintaxe básica é:

```
while <condição>:
    # Bloco aser executado
```

Aqui, `<condição>` é uma expressão que pode ser reduzida à `True` ou `False`, podendo ser:

- A verificação do valor de uma variável;
- Determinada estrutura de dados alcançar um tamanho;
- O retorno de uma função se igualar a determinado valor;
- Algum valor externo ser alterado (por exemplo um valor armazenado em Banco de Dados).

Vamos entender melhor com um exemplo:

```
contador = 0

while contador < 10:
    print(f'Valor do contador é {contador}')
    contador += 1
```

Não entendeu essa notação no print `print(f'Valor do contador é {contador}')`? Essas são as chamadas f-strings e são formas muito Pythônicas de se formatar strings no Python! Quer saber mais, então adivinha... Claro que sim! Clique aqui para acessar nosso post completo sobre f-strings. 😉

Resultando em:

```
Valor do contador é 1
Valor do contador é 2
Valor do contador é 3
Valor do contador é 4
Valor do contador é 5
Valor do contador é 6
Valor do contador é 7
Valor do contador é 8
Valor do contador é 9
Valor do contador é 10
```

Ou seja, a variável `contador` está sendo incrementada a cada vez que o `while` executa seu código.

Quando ele alcançar o valor 10, a condição `contador < 10` não será mais satisfeita, finalizando o bloco `while`!

Assim como no `for`, podemos utilizar o `else` também nos *loops* `while`.

Vamos usar o mesmo código do exemplo acima para você entender a diferença:

```
contador = 0

while contador < 10:
    contador += 1
    print(f'Valor do contador é {contador}')
else:
    print(f'Fim do while e o valor do contador é {contador}')
```

O que resultará em:

```
Valor do contador é 1
Valor do contador é 2
Valor do contador é 3
Valor do contador é 4
Valor do contador é 5
Valor do contador é 6
Valor do contador é 7
Valor do contador é 8
Valor do contador é 9
Valor do contador é 10
Fim do while e o valor do contador é 10
```

> 💡 *Estou desenvolvendo o **Ebookr.ai**, uma plataforma que transforma suas ideias em ebooks profissionais usando IA — com geração de capa, infográficos e exportação em PDF. Te convido a conhecer!*

Auxiliadores

Existem 3 comandos que nos auxiliam quando queremos alterar o fluxo de uma estrutura de repetição.

São eles: `break`, `continue` e `pass`.

Esses auxiliares não funcionam diretamente com o `while`, e por isso encaixar eles no bloco principal do while pode ser tanto quanto inútil, já que a condição especificada encerra o loop.

Auxiliador `break`

É usado para finalizar um *loop*, isto é, é usado para parar sua execução.

Geralmente vem acompanhado de alguma condição para isso, com um `if`.

Veja um exemplo:

```
for num in range(10):
    # Se o número for igual a = 5, devemos parar o loop
    if num == 5:
        # Break faz o loop finalizar
        break
    else:
        print(num)
```

Saída do código acima:

```
0
1
2
3
4
```

Percebeu que o *loop* não chegou ao final?! Para isso utilizamos o `break`! 😉

Já com `while`, também podemos utilizar o `break` em uma condição utilizando `if`, assim:

```
num = 0
while num < 5:
    num += 1

    if num == 3:
        break

    print(num)
```

Quando a variável atribuir o valor 4 o laço é finalizado pelo `break`, encerrando o *loop*. Resultando em:

```
1
2
3
```

Auxiliador `continue`

Funciona de maneira similar ao `break`, contudo ao invés de encerrar o *loop* ele pula todo código que estiver abaixo dele (dentro do *loop*) partindo para a próxima iteração.

Vamos ao exemplo:

```python
for num in range(5):
    if num == 3:
        print("Encontrei o 3")
        # Executa o continue, pulando para o próximo laço
        continue
    else:
        print(num)

    print("Estou abaixo do IF")
```

Repare na saída abaixo. Repare que quando a condição `num == 3` for satisfeita, a string `"Estou abaixo do IF"` não será exibida:

```
0
Estou abaixo do IF
1
Estou abaixo do IF
2
Estou abaixo do IF
Encontrei o 3
4
Execução normal
```

Em *loops* com `while` a lógica é a mesma. O `continue` irá finalizar o *loop* atual, iniciando novamente no início do `while`.

Veja o exemplo:

```python
num = 0
while num < 5:
    num += 1

    if num == 3:
        continue

    print(num)
```

O resultado desse código é que o 3 não apareça, pois o `print()` que imprime os números está abaixo do `continue`.

Portanto a saída será:

```
1
2
4
5
```

Auxiliador `pass`

O `pass` nada mais é que uma forma de fazer um código que não realiza operação nenhuma.

> *Tipo o Magikarp do Pokemon* 😆😆😆

Mas calma, ele tem uma razão de existir no Python!

Como os escopos de Classes, Funções, If/Else e *loops* `for` / `while` são definidos pela indentação do código (e não por chaves `{}` como geralmente se vê em outras linguagens de programação), usamos o `pass` para dizer ao Python que o bloco de código está vazio.

Veja alguns exemplos:

```python
for item in range(5000):
    pass

while False:
    pass

class Classe:
    pass

if True:
    pass
else:
    pass

def funcao():
    pass
```

Caso não utilizemos o `pass`, veja o que acontece:

```python
class Classe:

def funcao():
    pass
```

```
File "<stdin>", line 2

    ^
IndentationError: expected an indented block
```

Isso acontece pois o Python entende que as próximas linhas de código fazem parte do mesmo escopo, mas como não estão indentadas um erro `IndentationError` é lançado.

A função `range()`

A função `range` é de grande ajuda quando o tema é repetição, laços, `for` etc...

Ela gera uma sequência de números pela qual podemos iterar!

Com ela, conseguimos especificar:

- O inicio de uma sequência;
- O passo (ou pulo); e
- O valor final da sequência.

Com isso o Python nos entrega uma sequência de números para utilizarmos!

De tão importante que é, temos um post **COMPLETO** sobre essa função tão importante na vida do **verdadeiro Pythonista**!

Então já clica aqui e acessa nosso post sobre a função `range` agora mesmo!

Funcão `enumerate()`

Uma dica bem bacana para se usar com o `for`, é a função `enumerate()`.

Ela nos entrega um contador embutido no próprio `for` ! 😍

Ao invés de fazer isso:

```
contador = 0
computador = ['Processador', 'Teclado', 'Mouse']

for elemento in computador:
    print(f"Índice={contador} | Valor={elemento}")
    contador += 1
```

Jogue esse `contador` fora e faça **isso**:

```
computador = ['Processador', 'Teclado', 'Mouse']
for indice, valor in enumerate(computador):
    print(f"Índice={indice} | Valor={valor}")
```

Saída:

```
Índice=0 | Valor=Processador
Índice=1 | Valor=Teclado
Índice=2 | Valor=Mouse
```

Esse código é o que chamamos de Pythônico (que segue as melhores práticas da linguagem)! 😉

Outra maneira de iterar sobre os índices, é combinar as funções `range()` e `len()`.

A função `len()` retorna o tamanho de um iterável (lista, tupla, set).

Podemos combiná-los da seguinte forma:

```
computador = ['Processador', 'Teclado', 'Mouse']
for indice in range(len(computador)):
    print(f"Índice={indice} | valor={computador[indice]}")
```

Observe como obteve o mesmo resultado com sua saída:

```
Índice=0 | Valor=Processador
Índice=1 | Valor=Teclado
Índice=2 | Valor=Mouse
```

Conclusão

Nesse post vimos um dos pilares da programação Python: as estuturas de repetição com `for` e `while`!

for vs while

```python
# ✅ Use for quando sabe QUANTAS vezes
for i in range(5):
    print(i)

# ✅ Use while quando NÃO sabe quantas vezes
senha = ''
while senha != '1234':
    senha = input("Digite a senha: ")
```

Quando usar cada um?

✅ **Use for quando:**

- Iterar sobre **sequências** (listas, strings, dicts)
- Sabe o **número de iterações**
- Processar **todos os itens**
- Usar **range()** com número fixo

✅ **Use while quando:**

- Não sabe **quantas iterações**
- Repetir até **condição mudar**
- Aguardar **input do usuário**
- Loop **infinito** (servidor, game loop)

Conclusão

Neste guia de **Loops**, você aprendeu:

✅ **for** - Iterar sequências ✅ **while** - Repetir enquanto condição ✅ **enumerate** - Índice + valor ✅ **break/continue** - Controlar fluxo ✅ **for vs while** - Quando usar cada um

Principais lições:

- **for** para número **conhecido** de iterações
- **while** para número **desconhecido**
- **break** sai do loop
- **continue** pula iteração
- **enumerate()** retorna índice + valor

Próximos passos:

- Aprenda List Comprehensions
- Explore range()
- Pratique loops aninhados
- Estude generators para loops eficientes

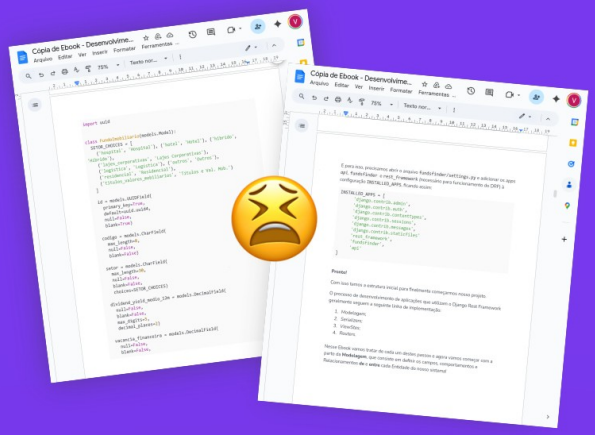
Apprendê-los bem é básico para todos desenvolvedor Python.

Se ficou com alguma dúvida, fique à vontade para deixar um comentário no box aqui embaixo! Será um prazer te responder! 😉

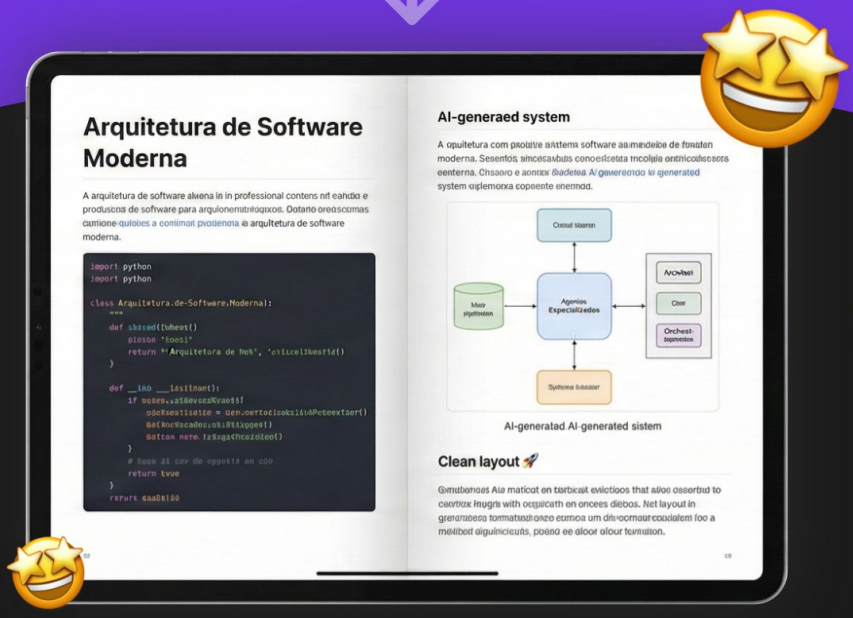
Não se esqueça de conferir!

Ebookr

Crie Ebooks profissionais em minutos com IA



Chega de formatar código no Google Docs ou Word



Capas gerados por IA

Infográficos feitos por IA

Adicione Banners Promocionais

Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

Edite em Markdown em Tempo Real

TESTE AGORA

PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS