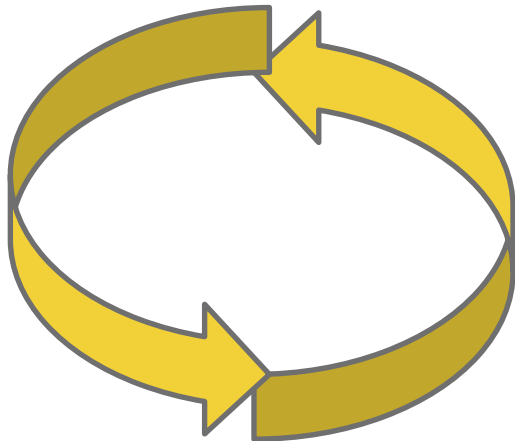




# Linguagem de Programação

Professor Anderson I. S. Abreu

# Estruturas de repetição em Python



Tópicos da nossa aula:

1. Estrutura de Repetição for;
2. Estrutura de repetição while;
3. Controle de repetição: range, break e continue.



1

# Estrutura de Repetição for

---

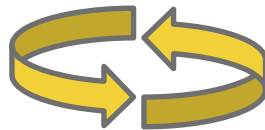
Para simplificar tarefas repetitivas, você irá aprender o “for”, uma estrutura de repetição, ela permite percorrer uma sequência de elementos, como uma lista, e executar ações para cada item.

# Repetição de maneira controlada!

A estrutura de repetição for em Python é uma poderosa ferramenta que nos permite realizar ações repetitivas de maneira controlada;

Em um loop for, especificamos um conjunto de elementos (por exemplo, uma lista ou uma sequência) e, em seguida, o código é executado para cada elemento desse conjunto

Essa estrutura é especialmente útil quando sabemos previamente quantas vezes queremos repetir uma ação ou quando temos uma coleção de itens a serem processados.

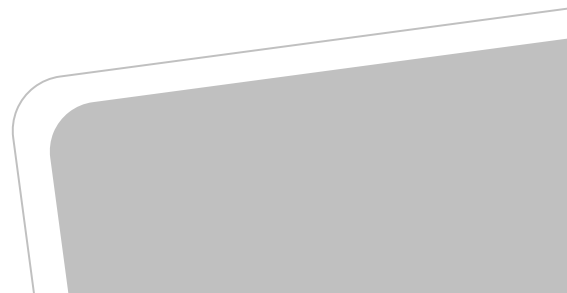


# Rodando e Girando!

```
numeros = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
for num in numeros:  
    print(num)
```

Neste exemplo, a variável 'num' assume o valor de cada elemento da lista 'numeros' em sequência, e o bloco de código dentro do loop é executado para cada valor. Isso resultará na impressão dos números de 1 a 5.





2

# Estrutura de repetição while

---

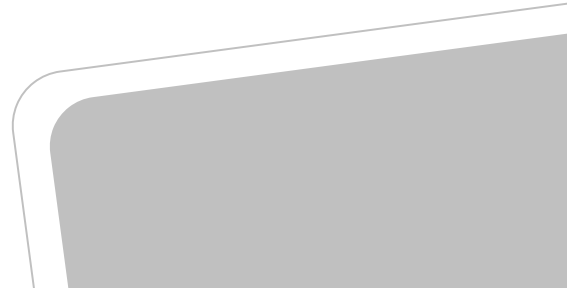
Já para ter um controle das repetições, ou ainda, ter uma condição atendida, o “while” é a estrutura que permite tal controle. Nesta aula, você aprenderá o uso dessa ferramenta e o porquê de o uso ser essencial em certos algoritmos.

# Não sei onde parar!

O comando `while` é uma ferramenta poderosa na programação Python, usada para criar estruturas de repetição quando o número de repetições não é conhecido antecipadamente;


Ele permite que um bloco de código seja executado repetidamente enquanto uma condição especificada seja verdadeira

Isso torna o `while` ideal para situações em que a execução deve continuar até que uma condição específica seja atendida.



# A magia do While!

```
1 numero = int(input("Digite um número (ou 0 para sair): "))
2
3 while numero != 0:
4     if numero % 2 == 0:
5         print("O número é par.")
6     else:
7         print("O número é ímpar.")
8     numero = int(input("Digite outro número (ou 0 para sair): "))
```





# Controle de repetição: range, break e continue.

---

Para finalizar o conhecimento dessa aula, você verá “range”, “break” e “continue”, tais ferramentas são usadas para controle de repetição também, ao final da aula você será capaz de saber qual é a melhor opção para determinado caso.

# Até onde vamos?

A função `range()` em Python é uma ferramenta útil para criar sequências numéricas que podem ser usadas em estruturas de repetição, como o comando `for`. Ela oferece flexibilidade ao especificar os limites e o incremento da sequência.

Repetição por Quantidade:

```
for x in range(5):  
    print(x)
```

Limites Inicial e Superior:

```
for y in range(2, 7):  
    print(y)
```

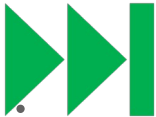
Com Incremento:

```
for z in range(1, 11, 2):  
    print(z)
```

# Pare ou prossiga?



```
for numero in range(1, 11):  
    if numero % 2 == 0:  
        print("O primeiro número par encontrado é:", numero)  
        break
```




```
for numero in range(1, 11):  
    if numero == 5:  
        continue  
    print(numero)
```



# Aplicando a aula!

---

Precisamos criar um programa que seja capaz de percorrer todos os filmes (Filme 1, Filme 2, Filme 3, Filme 4 e Filme 5) e para cada filme termos a nota de 1 a 5. Note que é importante sempre deixar uma forma da pessoa encerrar o programa caso queira.



# Obrigado!

