

Gerente:

Apresentador:

Secretário:

Analista:

Módulo 1: Estrutura de Repetição por Contagem

Resumo:

Esta é uma atividade de aprendizagem orientada a processos ([POGIL](#)) que deverá ocorrer em equipes com o auxílio de um facilitador. Você e sua equipe deverão examinar imagens, gráficos, trechos de códigos ou textos para então passar por um conjunto de perguntas que irão guiá-los por um ciclo de exploração, criação de conceitos e aplicação. Ao final dessa atividade, os estudantes deverão ser capazes de:

Conteúdo:

- Explicar as diferenças entre o **loop while** e o **loop for**
- Explicar a sintaxe de um loop **for**
- Explicar como usar a função **range()** no loop **for**
- Explicar como realizar a contagem no loop **for**

Habilidades de Processo:

- Empatia
- Pensamento Crítico
- Trabalho em equipe

1. Execute os trechos de código a seguir no [CodeBench](#):

```
#Disponível no CodeBench

#Loop while
nome = input("Digite seu nome: ")
contador = 0
while(contador < 20):
    print(nome)
    contador = contador + 1

#Loop for
nome = input("Digite seu nome: ")
for contador in range(20):
    print(nome)
```

- a. Qual é a saída de cada trecho de código?

- b. Os dois trechos de código produzem a mesma saída. Qual deles é o mais conciso?



A função **range()** é usada para definir uma série de números e pode ser usada em um loop **for** para determinar o número de vezes que o loop será executado.

2. Execute os trechos de código a seguir no [CodeBench](#) e indique sua saída:

a.

```
#Disponível no CodeBench  
  
for contagem in range(5):  
    print(contagem, end = " ")
```

b.

```
#Disponível no CodeBench  
  
for contagem in range(1,5):  
    print(contagem, end = " ")
```

c.

```
#Disponível no CodeBench  
  
for contagem in range(3,20,2):
```

```
print(contagem, end = " ")
```

d.

```
#Disponível no CodeBench  
numero = 6  
for contagem in range(1, numero):  
    print(contagem, end = " ")
```

e.

```
#Disponível no CodeBench  
numero = 6  
for contagem in range(1, numero + 1):  
    print(contagem, end = " ")
```

- 3 Depois de examinar os cinco trechos de códigos da **questão 2**, explique como a função **range()** funciona. Inclua uma explicação para os argumentos que podem ser passados para a função **range()**.

- 4 Execute o trecho de código a seguir no [CodeBench](#):

```
#Disponível no CodeBench
for contador in [3,6,9,12,15,18]:
    print(contador, end = " ")
```

- a. Reescreva o código anterior utilizando a função **range()**:

- b. Por que usaria a função **range()** quando apenas poderia listar os números:

- 5 Examine o trecho de código a seguir no [CodeBench](#) e determine o que ele faz:

```
#Disponível no CodeBench
favorito = input("Digite seu sabor de sorvete favorito: ")
for x in range(1,5):
    print(str(x) + ".", favorito, end = "\t")
```

- a. O que o trecho de código acima faz?

- b. Execute o trecho de código anterior no [CodeBench](#) e verifique se você estava correto. Explique o que o trecho de código realmente faz:

- c. Por que a função **str()** foi necessária na instrução **print()**?

- 6 Complete a função **range()** para que o trecho de código a seguir imprima os número pares entre 100 e 200.

```
#Disponível no CodeBench  
for x in range(_____):  
    print(x)
```

- 7 Complete a função **range()** para que o trecho de código a seguir imprima: 5 4 3 2 1 0:

```
#Disponível no CodeBench  
for x in range(_____):  
    print(x)
```

- 8 Examine o trecho de código a seguir:

```
#Disponível no CodeBench  
  
total = 0  
for contador in range(5):  
    numero = int(input("Digite um numero: "))  
    total += numero  
print("O total é: ", total)
```

- a. Por que a variável **total** foi iniciada com zero no início do código?

b. Explique o que o trecho de código a seguir faz?

```
numero = int(input("Digite um numero: "))
```

c. Explique o que o trecho de código a seguir faz?

```
total += numero
```

d. Quantos números o programa solicita?

9 É melhor usar o loop **for** quando você sabe o número de vezes que o loop deve ser executado ou quando você não sabe?

10 Escreva um trecho de código no [CodeBench](#) usando um loop **for** que imprima múltiplos de 5 entre 1 a 500.

