

Programação I

Estruturas de repetição

Como elaborar:

- um programa que executa uma ação mais de uma vez?
- um programa que funciona até alguém encerrá-lo?

Estruturas de repetição

```
contador = 0
```

```
while contador < 3:
```

```
    print(contador)
```

```
    contador = contador + 1
```

```
for contador in range(0, 3):
```

```
    print(contador)
```

A estrutura While (enquanto)

- Para usar a estrutura while é necessário construir uma condição.
 - Esta condição servirá para encerrar a execução do programa.

```
while [ condicao ]:
```

```
    <instrucao>
```

```
    <instrucao>
```

Exemplo1

Elabore um programa que soma valores inteiros positivos informados pelo usuário até que o valor informado seja negativo.

Exemplo 1 - Resolução

```
continua = True
```

```
valor = 0
```

```
soma = 0
```

```
while continua:
```

```
    valor = int(input("Informe um valor positivo:"))
```

```
    if valor >= 0:
```

```
        soma = soma + valor
```

```
    else:
```

```
        continua = False
```

```
print(soma)
```

Exemplo 1 - Resolução alternativa

```
valor = 0
```

```
soma = 0
```

```
while True:
```

```
    valor = int(input("Informe um valor positivo:"))
```

```
    if valor >= 0:
```

```
        soma = soma + valor
```

```
    else:
```

```
        break
```

```
print(soma)
```

A estrutura For (para)

- Utiliza-se a estrutura For quando deseja-se repetir um código por um determinado número de vezes.

```
for i in range(0,10,1):
```

```
    <instrucao>
```

```
    <instrucao>
```

```
    <instrucao>
```


A função range()

A função range gera uma lista de valores a partir dos seguintes critérios:

```
range ( i == start, i < end, incremento)
```

Exemplo 2

Escreva um programa que some os 5 valores inteiros informados pelo usuário:

Exemplo 2 - Resolução

```
soma = 0
```

```
for i in range(0,5,1):
```

```
    v = int(input("Informe um valor inteiro:"))
```

```
    soma = v+soma
```

```
print(soma)
```

break

```
n = 0
```

```
for n in range(10):
```

```
    n = n + 1
```

```
    if n == 5:
```

```
        break    # para aqui
```

```
    print('Número é ' + str(n))
```

```
print('Fora do loop')
```

continue

```
n = 0
```

```
for n in range(10):
```

```
    n = n + 1
```

```
    if n == 5:
```

```
        continue    # para aqui
```

```
    print('Número é ' + str(n))
```

```
print('Fora do loop')
```

pass

```
n = 0
```

```
for n in range(10):
```

```
    n = n + 1
```

```
    if n == 5:
```

```
        pass    # para aqui
```

```
        print('Número é ' + str(n))
```

```
print('Fora do loop')
```