



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

Escola Politécnica - Curso de Engenharia de Software

12413 - ALGORITMOS DE PROGRAMAÇÃO, PROJETOS E COMPUTAÇÃO

ASSUNTOS:

- correção de exercício
- range
- for

Profa. Angela de Mendonça Engelbrecht

angel@puc-campinas.edu.br

profa.angela@gmail.com

Considere o exercício da lista para estudos de while

1. Fazer um programa que faz a leitura consecutiva de N números inteiros, usando uma variável simples X e, identifica e imprime o MAIOR e o MENOR número entre os números digitados para X. **O valor de N** também deve ser lido e deve ser maior ou igual a 10. (Não utilizar lista ou outra estrutura de dados , apenas variáveis simples).

A versão a seguir do programa usa while para a solução.

Em se tratando de processo repetitivo **por contagem** (número de vezes) , há outros recursos em python para a usar na solução – *for* e *range*

```
'''Fazer um programa que faz a leitura consecutiva de N
números inteiros x. Construir um programa que identifica
e imprime o MAIOR e o MENOR número entre os números digitados.
O valor de N também deve ser digitado e deve ser maior ou igual a 10'''
```

```
print('-'*40)
print('\n MAIOR E MENOR ENTRE NÚMEROS DIGITADOS\n')
print('-'*40)
```

```
print("<< Entrada de Dados >>")
print(' Quantos números serão digitados? (maior do que 10): ')
```

```
while True:
    N = int(input('(maior ou igual a 10): '))
    if N>=10: break
```

```
print(f'Digite os {N} números:')
```

```
k=1
```

```
while k <= N:
    x = int(input(f'{k}o. : '))
    if k==1:
        maior = menor = x
    else:
        if x > maior: maior = x
        if x < menor: menor = x
    k+=1
```

```
print(f'  Maior = {maior}  Menor = {menor}')
```

```
print('Fim de Programa ....')
```

```
==== RESTART: C:\Users\profa\OneDrive\Area de Trabalho
```

```
-----
MAIOR E MENOR ENTRE NÚMEROS DIGITADOS
-----
```

```
<< Entrada de Dados >>
```

```
Quantos números serão digitados? (maior do que 10):
(maior ou igual a 10): 10
```

```
Digite os 10 números:
```

```
1o. : 56
```

```
2o. : 32
```

```
3o. : 47
```

```
4o. : 8
```

```
5o. : 90
```

```
6o. : -12
```

```
7o. : 39
```

```
8o. : 177
```

```
9o. : 54
```

```
10o. : 28
```

```
    Maior = 177  Menor = -12
```

```
Fim de Programa ....
```

range(*stop*)
range(*start*, *stop*[, *step*])

range(): é uma sequência *imutável* de números inteiros, **de** um valor inicial **até** um número final (não incluído), com **passo** variado.

Exemplos:

range(10) -> 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

com **UM** parâmetro -> representa o **final** (não incluído) - iniciando em ZERO

range(5, 10) -> 5, 6, 7, 8, 9

com **DOIS** parâmetros -> representa o **início** e **final** (não incluído)

range(0, 10, 2) -> 0, 2, 4, 6, 8

com **TRÊS** parâmetros -> representa o **início**, **final** (não incluído) e o **passo**

for

comando for – comando para iterações – em **elementos de sequências**– por exemplo: string, listas, tuplas.

```
for_stmt ::= "for" target_list "in" expression_list ":" suite
           ["else" ":" suite]
```

lista de números

```
>>> #exemplo
>>> for x in 23, 45, 67, 49:
        print(x, end=' ')

23 45 67 49
```

```
>>> #exemplo - for/range
>>> for a in range(10):
        print(a, end=' ')

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

Considere o exercício da lista usando for/range

1. Fazer um programa que faz a leitura consecutiva de N números inteiros, usando uma variável simples X e, identifica e imprime o MAIOR e o MENOR número entre os números digitados para X. **O valor de N** também deve ser lido e deve ser maior ou igual a 10. (Não utilizar lista ou outra estrutura de dados , apenas variáveis simples).

Em se tratando de processo repetitivo **por contagem** (número de vezes) , há outros recursos em python para a usar na solução – *for* e *range*

usando
for/range

```
File Edit Format Run Options Window Help
'''Fazer um programa que faz a leitura consecutiva de N
números inteiros x. Construir um programa que identifica
e imprime o MAIOR e o MENOR número entre os números digitados.
O valor de N também deve ser digitado e deve ser maior ou igual a 10'''

#usando for/range
print('-'*40)
print('\n MAIOR E MENOR ENTRE NÚMEROS DIGITADOS\n')
print('-'*40)

print("<< Entrada de Dados >>")
print(' Quantos números serão digitados? (maior do que 10): ')

while True:
    N = int(input('(maior ou igual a 10): '))
    if N>=10: break

print(f'Digite os {N} números:')

for k in range(N): # uso do for e range(N)--> 0,1,2,3,4, ...N-1
    x = int(input(f'{k+1}o. : '))
    if k==0: # 1o. valor da sequência range() é ZERO
        maior = menor = x
    else:
        if x > maior: maior = x
        if x < menor: menor = x
print(f' Maior = {maior} Menor = {menor}')

print('Fim de Programa ....')
```