



Algoritmos e Programação de Computadores

Comandos para execução repetitiva: While e For (II)

Ref.: material original (1o S., T. KLMN). por **Profa. Sandra Avila**, Instituto de Computação (IC/
Unicamp)
MC102-Z, 23 Agosto, 2018

VELHOS SÃO
REPETITIVOS

EU JÁ
CONTEI QUE
EM 1961?...

VALE
DO
ECO

JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...
JÁ CONTOU...

Exercício 1: Usando `while`

Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .

Exercício 1: Usando `while`

Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .

```
base = int(input("Digite a base: ")) # base a
expoente = int(input("Digite o expoente: ")) # expoente b

contador = 0
resultado = 1

while (contador < expoente):
    # base ** expoente = base * base (expoente vezes)
    resultado = resultado * base
    contador = contador + 1
print(base, "elevado a", expoente, "=", resultado)
```

Exercício 1: Usando `while`

Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .

```
base = int(input("Digite a base: ")) # base a
expoente = int(input("Digite o expoente: ")) # expoente b

contador = 0
resultado = 1

while (contador != expoente):
    # base ** expoente = base * base (expoente vezes)
    resultado = resultado * base
    contador = contador + 1
print(base, "elevado a", expoente, "=", resultado)
```

Exercício 1: Usando `for`

Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .

Exercício 1: Usando `for`

Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .

```
base = int(input("Digite a base: ")) # base a
expoente = int(input("Digite o expoente: ")) # expoente b

resultado = 1

for numero in range(1, expoente+1):
    # base ** expoente = base * base (expoente vezes)
    resultado = resultado * base
print(base, "elevado a", expoente, "=", resultado)
```

Exercício 1

Faça um programa que lê dois números inteiros **positivos** a e b . Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .


```
base = int(input("Digite a base: ")) # base a
expoente = int(input("Digite o expoente: ")) # expoente b

contador = 0
resultado = 1

if (expoente < 0):
    while contador > expoente:
        # base ** expoente = 1 / (base * base) (expoente vezes)
        resultado = resultado / base
        contador = contador - 1
else:
    while (contador < expoente):
        # base ** expoente = base * base (expoente vezes)
        resultado = resultado * base
        contador = contador + 1
print(base, "elevado a", expoente, "=", resultado)
```

```
base = int(input("Digite a base: ")) # base a
expoente = int(input("Digite o expoente: ")) # expoente b

contador = 0
resultado = 1

if (expoente < 0):
    while contador > expoente:
        # base ** expoente = 1 / (base * base) (expoente vezes)
        resultado = resultado / base
        contador = contador - 1
    print(base, "elevado a", expoente, "=", format(resultado, ".2f"))
else:
    while (contador < expoente):
        # base ** expoente = base * base (expoente vezes)
        resultado = resultado * base
        contador = contador + 1
    print(base, "elevado a", expoente, "=", resultado)
```

Exercícios

1. Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b .
Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .
2. Faça um programa que lê um número n e imprima os valores entre 2 e n , que são divisores de n .
3. Repita o Jogo de Adivinhação dando a opção do jogador de desistir, por exemplo, escolhendo o número 0.

Exercício 2: Usando `for`

Faça um programa que lê um número n e imprima os valores entre 2 e n , que são divisores de n .

```
n = int(input("Digite um número inteiro positivo: "))

for numero in range(2, n+1):
    if (n % numero == 0): # se n é divisível por numero
        print(numero, end=" ")
```

Exercício 2: Usando `while`

Faça um programa que lê um número n e imprima os valores entre 2 e n , que são divisores de n .

```
n = int(input("Digite um número inteiro positivo: "))

numero = 2
while numero <= n:
    if (n % numero == 0): # se n é divisível por numero
        print(numero, end=" ")
    numero = numero + 1
```

Exercícios

1. Faça um programa que lê dois números inteiros positivos a e b .
Utilizando laços, o seu programa deve calcular e imprimir o valor a^b .
2. Faça um programa que lê um número n e imprima os valores entre 2 e n , que são divisores de n .
3. Repita o Jogo de Adivinhação dando a opção do jogador de desistir, por exemplo, escolhendo o número 0.

Exercício 3: Jogo de Adivinhação

```
import random # módulo random
numero = random.randrange(1, 101) # número entre 1 e 100

palpites = 0
meu_palpite = int(input("Adivinhe meu número entre 1 e 100: "))

while meu_palpite != numero:
    palpites = palpites + 1
    if meu_palpite > numero:
        print(meu_palpite, "está acima.")
    elif meu_palpite < numero:
        print(meu_palpite, "está abaixo.")
    meu_palpite = int(input("tente novamente: "))
print("\nÓtimo, você acertou em", palpites, "tentativas!")
```

```
import random # módulo random
numero = random.randrange(1, 101) # número entre 1 e 100

palpites = 0
meu_palpite = int(input("Adivinhe meu número entre 1 e 100: "))

while meu_palpite != numero:
    if meu_palpite == 0:
        print("Ah. Você desistiu do jogo.")
        break
    else:
        palpites = palpites + 1
        if meu_palpite > numero:
            print(meu_palpite, "está acima.")
        elif meu_palpite < numero:
            print(meu_palpite, "está abaixo.")
        meu_palpite = int(input("tente novamente: "))

if meu_palpite != 0:
    print("\nÓtimo, você acertou em", palpites,
          "tentativas!")
```


Mais Exercícios =)

- <https://wiki.python.org.br/EstruturaDeRepeticao>: 51 exercícios \o/
- Curso de Python:
 - <https://www.codecademy.com/learn/learn-python>