**Comando de repetição FOR**

**EXERCÍCIOS PARA RESOLUÇÃO**

1-Calcular e mostrar o fatorial de um número lido.

fatorial = 1

num = int(input("Digite um número para calcular o fatorial: "))

if num < 0:

print("Não existe fatorial de número negativo.")

else:

for k in range(1, num + 1):

fatorial \*= k

print(f"O fatorial de {num} é {fatorial}")

2-Calcular e mostrar os "n" primeiros termos de uma P.G. de elemento inicial "a" e razão "r".

Uma progressão geométrica é uma sequência de números em que **cada termo (a partir do segundo)** é obtido multiplicando o termo anterior por uma **razão constante** r.



onde:

* **a** = primeiro termo,
* **r** = razão da P.G.,
* **n** = número do termo que você quer calcular,
* **an**​ = n-ésimo termo.

**Exemplo prático**

Se tivermos:

**a** = 2 (primeiro termo),

**r** = 3 (razão),

Então os 5 primeiros termos da P.G. são:



n = int(input("Digite a quantidade de termos (n): "))

a = int(input("Digite o primeiro termo (a): "))

r = int(input("Digite a razão (r): "))

print(f"Os {n} primeiros termos da P.G. são:")

for i in range(1, n):

termo = a \* (r \*\* i)

print(f"Termo {i}: {termo}")

3-Ler a idade de dez pessoas e mostrar a menor.

menor\_idade = None

for i in range(1, 11):

idade = int(input('Digite uma idade: '))

if menor\_idade == None or idade < menor\_idade:

menor\_idade = idade

print(f"A menor idade informada foi: {menor\_idade}")

4-Criar um algoritmo que imprima todos os numeros de 1 ate 100 e a soma deles.

soma = 0

for i in range(1, 101):

print(i)

soma += i

print(f"A soma de todos os números de 1 até 100 é: {soma}")

5-Faça um programa para entrar com 10 numeros e imprimir a metade de cada número.

for k in range(1, 11):

num = int(input(f"Digite o {k}º número: "))

print(f"A metade de {num} é metade: {num / 2}")

6-Criar um algoritmo que imprima a soma dos numerous pares entre 25 e 200.

soma\_pares = 0

for i in range(26, 200, 2):

soma\_pares += i

print(f"A soma dos números pares entre 25 e 200 é: {soma\_pares}")

7-Faça um programa para ler um numero que sera o limite superior de um intervalo e imprimir todos os numeros impares menores do que esse numero.

Exemplo: Limite Superior: 15 Saída: 1 3 5 7 9 11 13

num = int(input("Digite o limite superior: "))

for i in range(1, num, 2):

print(i)

8-Escreva um algoritmo que gere uma série Fibonacci até o vigésimo termo.

**A série de Fibonacci é formada pela seqüência: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ..., etc. O novo termo é a soma dos dois termos anteriores**

num = int(input("Digite a quantidade de termos que quer na série Fibonacci:"))

ant1 = 1

ant2 = 0

for k in range(1, num-1):

novo = ant1 + ant2

ant2 = ant1

ant1 = novo

print(novo)

9-Entrar com 10 numeros e imprimir a soma dos numeros cujos quadrados são menores do que 255.

soma = 0

for i in range(1, 11):

num = int(input(f"Digite o {i}º número: "))

if num\*\*2 < 255:

soma += num

print(f"A soma dos números cujos quadrados são menores que 255 é: {soma}")

10-Entrar com 10 numeros e imprimir a soma dos positivos e o total de numeros negativos.

soma\_positivos = 0

contagem\_negativos = 0

for i in range(1, 11):

num = int(input(f"Digite o {i}º número: "))

if num >= 0:

soma\_positivos += num

elif num < 0:

contagem\_negativos = contagem\_negativos + 1

print(f"A soma dos números positivos é: {soma\_positivos}")

print(f"O total de números negativos é: {contagem\_negativos}")