

composition book

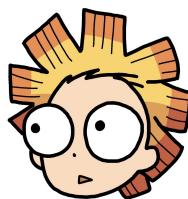
Scripts Python

on
less flowers
lost the page
you are kissing
it feels like
to touch you
my



Modo Script

Para quando queremos escrever um programa, a parte detras do que aparece para o usuario, neste modulo nao interagimos como usuario, mas escrevemos e rescrevemos o codigo para testar no modo run



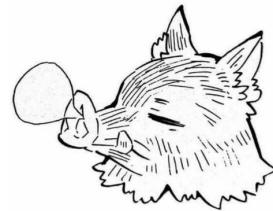
Modo Run - Executar

Para quando queremos executar o programa que escrevemos no modo script, neste modo nao se faz alterações no codigo, apenas vemos e interagimos como usuario

Dica - Apertar F5 para executar o modo run

Script 01 - Teste 01

```
nome = input ('Qual é o seu nome? ')
idade = input ('Quantos anos voce tem? ')
peso = input ('Qual o seu peso? ')
print (nome, idade, peso)
```



Aula 04 - exercicio 01

```
nome = input ('Qual é o seu nome')
print ('Bem vindo', nome, 'que bom ter voce aqui')
```

Aula 04 - exercicio 02

```
dia = input ('Dia: ')
mes = input ('Mes: ')
ano = input ('Ano: ')
print ('Voce nasceu no dia', dia, 'do mes', mes, 'do ano', ano, 'correto?')
```

Aula 04 - exercicio 03

```
Primeiro = input ('Primeiro numero: ')
Segundo = input ('Segundo numero: ')
Soma = int(primeiro) + int(segundo)
Print ('A soma dos dois numeros é: ', soma)
```

Exercicio 004

N = **input** ('Digite algo: ')

Input normal sempre coloca a variável como uma string

Print ('O tipo primitivo é: ', **type**(n))

Para descobrir o tipo da variável, neste caso é "string"

Print ('So tem espaços?', n.isspace())

Print ('é um numero?', n.isnumeric())

Print ('é alfabetico?', n.isalpha())

Lembrar sempre de colocar estes parenteses, pois sózinho nos vai dar a resposta - "True" ou "False"

Print ('é alfanumerico?', n.isalnum())

Print ('esta em maiusculas?', n.isupper())

Print ('esta em minusculas?', n.islower())

Print ('esta capitalizada?', n.istitle())

Se começar com letra maiúscula



Exercicio 005

Faça um programa que leia um numero inteiro e mostre na tela o seu sucessor e o seu antecessor

```
n = int(input('Digite um numero: '))
```

```
print ('Analizando o valor {}, seu antecessor é {} e o sucessor é {}'.format(n, (n-1),  
(n+1)))
```

Essa função pode substituir
a criação de variáveis, mas
utilizai apenas se não for necessário
mostrar esses resultados denovo
mais para a frente



Exercicio 006

Crie um algoritmo que leia um numero e mostre o seu dobro, triplo e raiz quadrada

```
n = int(input('Digite um numero: '))
```

```
print ('O dobro de {} vale {}'.format(n, (n*2)))
```

```
print ('O triplo de {} vale {}. \n A raiz quadrada de {} é igual a  
{:.2f}'.format(n, (n*3), n, pow(n,(1/2))))
```

Podemos usar esta função
para calcular a raiz quadrada
de um número. Essa aqui também
funciona : $(n^{**}(1/2))$

Exercício 007

Desenvolva um programa que leia as duas notas de um aluno, calcule e mostre sua média

```
nl = float(input('Primeira nota do aluno: '))
n2 = float(input('Segunda nota do aluno: '))
média = (nl + n2) / 2
print ('A média entre {:.1f} e {:.1f} é igual a {:.1f}'.format(nl, n2, média))
```

lê-se, apenas 1 número
depois do ponto flutuante

Exercício 008

Escreva um programa que leia um valor em metros e exiba convertido em centímetros e milímetros

```
medida = float(input('Uma distância em metros: '))
cm = medida * 100
mm = medida * 1000
print ('A medida de {}m corresponde a {:.0f}cm e {:.0f}mm'.format(medida,
cm, mm))
```

O número ainda vai ser float, mas aparecerá sem casas decimais

Exercício 009

Faça um programa que leia um numero inteiro qualquer e mostre na tela a sua tabuada

```
num = int(input('Digite um numero para ver sua tabuada: '))
print('-'*12)
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 1, num*1))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 2, num*2))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 3, num*3))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 4, num*4))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 5, num*5))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 6, num*6))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 7, num*7))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 8, num*8))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 9, num*9))
print("{} x {:.2} = {}".format(num, 10, num*10))
print('-'*12)
```

→ Repete a string “-” 12 vezes



Exercicio 010

Crie um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na conta e mostre quantos Dolares ela pode comprar

Considere 1 dolar = R\$3.27

```
real = float(input('Quanto dinheiro voce tem na carteira? R$'))  
dolar = real / 5.30  
print ('Com R${:.2f} voce pode comprar US${:.2f}'.format(real, dolar))
```

Exercicio 011

Faça um programa que leia a largura e a altura de uma parede em metros, calcule a sua area e a quantidade de tinta necessaria para pinta-la. Sabendo que cada litro de tinta, pinta uma area de 2m quadrados

```
larg = float(input('Largura da parede: '))  
alt = float(input('Altura da parede: '))  
area = larg * alt  
print ('Sua parede tem a dimensao de {} x {} e sua area é de {}m  
quadrados.'.format(larg, alt, area))  
tinta = area / 2  
print ('Para pintar essa parede, voce precisa de {}l de tinta.'.format(tinta))
```

Exercicio 012

Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre seu novo preço com 5% de desconto

$$\text{Calcular percentagem: } 10 * 5 / 100 = 0.5 \text{ (Calcular quanto é } 5\% \text{ de } 10)$$

R\$ 10, 100%
x, 5%
5 por cento de...

```
preço = float(input("Qual é o preço do produto? R$"))
novo = preço - (preço * 5 / 100) → O valor menos a percentagem 5%, calculada igual escrita acima
print('O produto que custava R${}', na promoção com 5 por cento de
desconto vai custar R${}'.format(preço, novo))
```

Exercicio 013

Faça um algoritmo que leia o salario de um funcionario e mostre seu novo salario, com 15% de aumento

```
salario = float(input("Qual é o salario do Funcionario? R$"))
novo = salario + (salario * 15 / 100) → Salario + 15%, entre parenteses calculamos quanto vale 15%.
print('Um funcionario que ganhava R${}', com 15% de aumento, passa a
receber R${:.2f}'.format(salario, novo))
```

Exercicio 014

Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em celcius e converta para farahneites

```
c= float(input('Informe a temperatura em C:'))  
f = c * 1.8 + 32  
print ('A temperatura de {}C corresponde a {}F'.format(c, f))
```



Exercicio 015

Escreva um programa que pergunte a quantidade de Km percorridos por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R\$60 por dia e R\$0.15 por km rodado

```
dias = int(input('Quantos dias alugados:'))  
km = float(input('Quantos km rodados:'))  
pago = (dias * 60) + (km * 0.15)  
print ('O total a pagar é de R${:.2f}'.format(pago))
```

Exercicio 016

Crie um programa que leia um numero Real qualquer pelo teclado e mostre na sua tela a sua porção inteira

Primeira forma de resolver:

```
From math import trunc
Num = float(input('Digite um valor:'))
Print ('O valor digitado foi {} e a sua porção inteira é {}'.format(num,
trunc(num)))
```

Segunda forma de resolver:

```
Num = float(input('Digite um numero:'))
Print ('O valor digitado foi {} e a sua porção inteira é {}'.format(num,
int(num)))
```

Se colocarmos 3 aspas no inicio e no final do codigo, ele vira comentario

Exercicio 017

Faça um programa que leia o comprimento do cateto oposto e do cateto adjacente de um triangulo retangulo. Calcule e mostre o comprimento da hipotenusa.

Primeira forma de resolver:

```
Co = float(input('Comprimento do cateto oposto:'))
Ca = float(input('Comprimento do cateto adjacente:'))
Hi = (co ** 2 + ca ** 2) ** (1/2)
Print ('A hipotenusa vai medir {:.2f}'.format(hi))
```

Segunda forma de resolver:

```
Import math
Co = float(input('Comprimento do cateto oposto:'))
Ca = float(input('Comprimento do cateto adjacente:'))
Hi = math.hypot(co, ca)
Print ('A hipotenusa vai medir {:.2f}'.format(hi))
```

Exercício 018

Faça um programa que leia um ângulo qualquer e mostre na tela o valor do seno, cosseno e tangente desse ângulo

```
From math import radians, sin, cos, tan
```

```
Angulo = float(input('Digite o ângulo que você deseja:'))
```

```
Seno = sin(radians(angulo))
```

```
Print ('O ângulo de {} tem o SENO de {:.2f}'.format(angulo, seno))
```

```
Cosseno = cos(radians(angulo))
```

```
Print ('O ângulo de {} tem o COSSENO de {:.2f}'.format(angulo, cosseno))
```

```
Tangente = tan(radians(angulo))
```

```
Print ('O ângulo de {} tem a TANGENTE de {:.2f}'.format(angulo, tangente))
```

Exercício 019

Um professor quer sortear um dos seus quatro alunos para apagar o quadro.

Faça um programa que ajude ele, lendo o nome dos alunos e escrevendo na tela o nome escolhido

```
From random import choice
```

```
N1 = input('Primeiro aluno: ')
```

```
N2 = input('Segundo aluno: ')
```

```
N3 = input('Terceiro aluno: ')
```

```
N4 = input('Quarto aluno: ')
```

```
Lista = [n1, n2, n3, n4]
```

```
Escolhido = choice(lista)
```

```
Print ('O aluno escolhido foi {}'.format(escolhido))
```

Exercício 020

O mesmo professor do desafio 19 quer sortear a ordem de apresentação de trabalhos dos alunos. Faça um programa que leia o nome dos quatro alunos e mostre a ordem sorteada

```
From random import shuffle
N1 = input ('Primeiro aluno:')
N2 = input ('Segundo aluno:')
N3 = input ('Terceiro aluno:')
N4 = input ('Quarto aluno:')
Lista = [n1, n2, n3, n4]
Shuffle (lista)
Print ('A ordem de apresentação será:')
Print (lista)
```

Exercício 021

Faça um programa em Python que abra e reproduza o áudio de um arquivo mp3

```
Pip install playsound3
```

```
From playsound3 import playsound
Playsound ('nomedoarquivo.mp3')
```



Exercício 022

Crie um programa que leia o nome da pessoa e mostre:

- Nome em maiusculas
- Nome em minusculas
- Quantos caracteres tem o nome (sem contar os espaços)
- Quantas letras tem o primeiro nome

```
nome = str(input('Digite o seu nome completo: ')).strip()
print('Analizando o seu nome...')

print('Seu nome em maiusculas é {}'.format(nome.upper()))
print('Seu nome em minusculas é {}'.format(nome.lower()))
print('Seu nome tem {} letras'.format(len(nome) - nome.count(' ')))

separa = nome.split()
print('Seu primeiro nome é {} e ele tem {} letras'.format(separa[0],
len(separa[0])))
```

Exercício 023

Crie um programa que leia um numero de 0 a 9999 e mostre na tela cada um dos digitos, unidade, dezena, centena, milhar

```
num = int(input('Informe um numero: '))
u = num // 1 % 10
d = num // 10 % 10
c = num // 100 % 10
m = num // 1000 % 10
print('Analizando o numero {}'.format(num))
print('Unidade: {}'.format(u))
print('Dezena: {}'.format(d))
print('Centena: {}'.format(c))
print('Milhar: {}'.format(m))
```

Exercicio 024

Crie um programa que leia o nome de uma cidade e diga se ela começa ou não com o nome ‘Santo’

```
cid = str(input('Em que cidade você nasceu? ')).strip()
print(cid[:5].upper() == 'Santo')
```

Exercicio 025



Crie um programa que leia o nome de uma pessoa e diga se ela tem ‘Silva’ no nome

```
nome = str(input('Qual é o seu nome completo? ')).strip()
print('Seu nome tem Silva? {}'.format('silva' in nome.lower()))
```

Exercício 026

Faça um programa que leia uma frase pelo teclado e mostre quantas vezes aparece a letra ‘A’, em que posição ela aparece a primeira vez e em que posição ela aparece a ultima vez

```
frase = str(input('Digite uma frase: ')).upper().strip()
print ('A letra A aparece {} vezes na frase'.format(frase.count('A')))
print ('A primeira letra A aparece na {}º posição'.format(frase.find('A')+1))
print ('A ultima letra A apareceu na {}º posição'.format(frase.rfind('A')+1))
```

Exercício 027

Faça um programa que leia o nome completo de uma pessoa, mostrando em seguida o primeiro e o ultimo nome separadamente

```
n = str(input('Digite o seu nome completo: ')).strip()
nome = n.split()
print ('Muito prazer em te conhecer!')
print('seu primeiro nome é {}'.format(nome[0]))
print('Seu ultimo nome é {}'.format(nome[len(nome)-1]))
```

Exercicio 028

Escreva um programa que faça o computador ‘pensar’ em um numero inteiro entre 0 e 5 e peça para o usuario tentar descobrir qual foi o numero escolhido pelo computador. O programa deverá escrever na tela se o usuario venceu ou perdeu

```
from random import randint
from time import sleep
computador = randint(0,5)
print('=-'*20)
print('Vou pensar em um numero entre 0 e 5. Tente adivinhar...')
print('=-'*20)
jogador = int(input('Em que numero eu pensei? '))
print('Processando...')
sleep(2)
if jogador == computador:
    print('Parabens! Voce conseguiu me vencer!')
else:
    print('Ganhei! Eu pensei no numero {} e nao no {}!'.format(computador, jogador))
```

Exercício 029

Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. Se ele ultrapassar 80km/h, mostre uma mensagem dizendo que ele foi multado. A multa vai custar R\$7,00 por cada Km acima do limite

```
velocidade = float(input('Qual é a velocidade atual do carro? '))
if velocidade > 80:
    print('Multado! Voce excedeu o limite permitido que é de 80km/h')
    multa = (velocidade - 80) * 7
    print('Voce deve pagar uma multa de R${:.2f}'.format(multa))
    print('Tenha um bom dia! Dirija com segurança!')
```

Exercício 030

Crie um programa que leia um numero inteiro e mostre na tela se ele é par ou ímpar

```
numero = int(input('Me diga um numero qualquer: '))
resultado = numero % 2
if resultado == 0:
    print('O numero {} é PAR'.format(numero))
else:
    print('O numero {} é IMPAR'.format(numero))
```

Exercicio 031



Desenvolva um programa que pergunte a distancia de uma viagem em km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$0,50 por km para viagens de até 200km e R\$0,45 para viagens mais longas

```
distancia = float('Qual é a distancia da sua viagem? '))
print('Voce esta prestes a começar uma viagem de {}km.'.format(distancia))
if distancia <= 200:
    preço = distancia * 0.50
else:
    preço = distancia * 0.45
print('E o preço da sua passagem sera de {:.2f}'.format(preço))
```

Maneira simplificada

```
distancia = float(input('Qual é a distancia da sua viagem? '))
print('Voce esta prestes a começar uma viagem de {}km.'.format(distancia))
preço = distancia * 0.50 if distancia <= 200 else distancia * 0.45
print('E o preço da sua passagem sera de R${:.2f}'.format(preço))
```

Exercício 032

Faça um programa que leia um ano qualquer e mostre se ele é bissexto

```
from datetime import time
ano = int(input('Que ano quer analisar? Coloque 0 para analisar o ano
atual: '))
if ano == 0
    ano = date.today().year
if ano % 4 == 0 and ano % 100 != 0 or ano % 400 == 0:
    print('O ano {} é Bиссento'.format(ano))
else:
    print('O ano {} no é Bиссento'.format(ano))
```



Exercício 033

Faça um programa que leia três números e mostre qual é o maior e qual é o menor

```
a = int(input('Primeiro valor: '))
b = int(input('Segundo valor: '))
c = int(input('Terceiro valor: '))
menor = a
if b < a and b < c:
    menor = b
if c < a and c < b:
    menor = c
maior = a
if b > a and b > c:
    maior = b
if c > b and c > a:
    maior = c
print('O menor valor digitado foi {}.'.format(menor))
print('O maior valor digitado foi {}.'.format(maior))
```

Exercicio 034

Escreva um programa que pergunte o salario de um funcionario e calcule o valor do seu aumento. Para salarios superiores a R\$1250.00, calcule um aumento de 10%. Para inferiores ou iguais, o aumento é de 15%

```
salario = float(input('Qual é o salario do funcionario? R$'))  
if salario <= 1250:  
    novo = salario + (salario * 15 / 100)  
else:  
    novo = salario + (salario * 10 / 100)  
print('Quem ganhava R${:.2f} passa a ganhar R${:.2f}  
agora'.format(salario, novo))
```

Exercicio 035

Desenvolva um pograma que leia o comprimento de 3 retas e diga ao usuario se elas podem ou nao formar um triangulo

```
r1 = float(input('Primeiro Segmento: '))  
r2 = float(input('Segundo Segmento: '))  
r3 = float(input('Terceiro Segmento: '))  
if r1 < r2 + r3 and r2 < r1 + r3 and r3 < r1 + r2:  
    print('Os segmentos acima PODEM formar triangulos')  
else:  
    print('Os segmentos acima NAO podem formar triangulos')
```