

## Exercícios de Python:

Desenvolva em cada exercício um programa que:

Escreva “Olá mundo!”.

```
print('Hello word!')
```

Leia o nome de uma pessoa e dê uma mensagem de boas vindas.

```
nome=input('Whats your name')
print('Be welcome! {}'.format(nome))
```

Some dois números

```
n1=int(input('Type a number'))
n2=int(input('Type other number'))
s=n1+n2
print('The sum between {} and {} is {}'.format(n1,n2,s))
```

Pergunte se uma informação gerada é alfabética, numérica ou alfanumérica.

```
print('Test01'.isalnum()) True
print('Test'.isalpha()) True
print('01'.isnumeric()) True
```

Calcule o antecessor e o sucessor de um número.

```
n1=int(input("Type a number:"))
n2=n1-1
n3=n1+1
print('Of number {}, your predecessor is {} and your sucessor is {}'.format(n1,n2,n3))
```

Calcule o dobro, o triplo, o quadrado, o cubo e a raiz quadrada de um número.

```
n1=int(input('Type a number:'))
n2=n1*2
n3=n1*3
n4=n1**2
n5=n1**3
n6=n1**(1/2)
print('The value typed is {}, your twice is {}, triple {}, square {}, cube {} and square root is {}'.format(n1,n2,n3,n4,n5,n6))
```

Calcule a média aritmética entre dois números.

```
n1=int(input('Type a number'))
n2=int(input('Type other number'))
n3=(n1+n2)/2
print('The aritmetic average {} and {} is {:.0f}'.format(n1,n2,n3))
```

Converta uma medida que está em metros para centímetros e milímetros.

```
n1=int(input("Type a value in meters"))
n2=n1*100
n3=n1*1000
print('The value of {} meters it's like {} centimeters e {}
millimeters'.format(n1,n2,n3))
```

Calcule a tabuada de um número qualquer.

```
n1=int(input('Digite um número'))
n2=n1*1
n3=n1*2
n4=n1*3
n5=n1*4
n6=n1*5
n7=n1*6
n8=n1*7
n9=n1*8
n10=n1*9
n11=n1*10
print("The table math of {} is {}, {}, {}, {}, {}, {}, {}, {}, {} and
{}.".format(n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7,n8,n9,n10,n11))
```

Converta dólares em reais, considerar cotação do dólar = R\$ 3,32.

```
n1=float(input('Type money amount (R$)'))
n2=(n1/3.32)
print("{:.2f} reais equal {:.2f} dolares considering the price of dólar to
R$3,32.".format(n1,n2))
```

Calcule a quantidade de tinta necessária para pintarmos uma parede considerando o rendimento da tinta de 2m<sup>2</sup> aplicando-se três demãos.

```
n1=float(input("Whats wall width?"))
n2=float(input("Whats wall height?"))
n3=n1*n2
n4=n3/2
print('The many of paint necessary to paint {}m² of wall is {} paints
cans.'.format(n3,n4))
```

Um notebook custa R\$1850,00. Ao comprar um notebook à vista, a loja oferece 7% de desconto. Calcule seu novo preço.

```
n1=1850
n2=7
n3=(n1*n2)/100
n4=n1-n3
print('The new price will be: R${:.2f}'.format(n4))
```

João recebe R\$2870,00. Calcule quanto receberá se tiver uma aumento salarial de 5,4%.

```
n1=2870
n2=5.4
n3=(n1*n2)/100
```

```
n4=n1+n3
print('The new value will be: R${:.2f}'.format(n4))
```

Escreva um programa que converta uma temperatura digitando em graus Celsius e converta para graus Fahrenheit.

```
n1=float(input("Type a value of temperature (C°):"))
n2=n1*3.08
print("The value of {} °C is {:.2f} °F".format(n1,n2))
```

Crie um sistema que calcule a quantidade de Km percorridos por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado sabendo que o carro custa R\$60 por dia e R\$0,15 por Km rodado.

```
print('Welcome to rent vehicle system! The value of dayli is R$60,00
moreover R$0,15 by kilometer wheeled.')
n1=int (input('How many days the car will be rented?'))
n2=int(input('Whats the kilometerage?'))
c=(n1*60)+(n2*0.15)
print('The total cost of rente will be of R${:.2f}'.format(c))
```

Crie um programa que leia um número real qualquer pelo teclado e mostre na tela a sua porção Inteira.

```
n1=float(input("Type a decimal number, for example: 3.1415"))
print("The value typed is {} and your whole part is {}".format(n1,int(n1)))
```

Calcule a hipotenusa de um triângulo.

```
from math import hypot
co=float(input('Whats the value of oposite catet?'))
ca=float(input('Whtas the value of adjacent catet?'))
hi=hypot(co,ca)
print('The hypotenuse will be {:.2f}'.format(hi))
```

ou

```
co=float(input('Whats the value of oposite catet?'))
ca=float(input('Whtas the value of adjacent catet?'))
hi=(co**2+ca**2)**(1/2)
print('The hypotenuse will be {:.2f}'.format(hi))
```

Sorteie um nome dentre três.

```
import random
n1=str(input("Type a first name"))
n2=str(input("Type a second name"))
n3=str(input("Type a third name"))
list=[n1,n2,n3]
choiced=random.choice(list)
print("The name choiced is {}".format(choiced))
```

Sorteie a ordem de apresentação de três nomes.

```
import random
n1=str(input("Type a first name:"))
n2=str(input("Type a second name:"))
```

```
n3=str(input("Type a thrid name"))
list=[n1,n2,n3]
random.shuffle(list)
print(input("The order of appear name is {}".format(list)))
```

Crie um programa de solicite um nome completo, coloque-o todo em letras maiúsculas e minúsculas, conte sua quantidade de letras totais e do primeiro nome, sem espaços.

```
n1=str(input("Type your altogether name")).strip()
print('Your name is {}, in capital letters is {}, and in lower letters is {}'.format(n1,n1.upper(),n1.lower()))
print(('Your name have {} letters').format(n1.__len__()-n1.count(' ')))
print("Your first name have {} letters".format(n1.find(" ")))
```

Faça um programa que leia números de 0 a 9999 e classifique seus valores relativos em unidade, dezena, centena e unidade de milhar.

```
n1=int(input("Type a number between 0 to 9999"))
u=n1//1%10
t=n1//10%10
h=n1//100%10
th=n1//1000%10
print('The number typed is {}'.format(n1))
print("Your unitys is {}".format(u))
print("Your tens is {}".format(t))
print("Your hundred is {}".format(h))
print("Your thousand is {}".format(th))
```

Pergunte em que cidade uma pessoa nasceu e verifique se o primeiro nome desta cidade inicia-se com “João”.

```
w1=str(input("In with city you are borned?")).strip()
print(w1[:4].upper() == "JOÃO")
```

Verifique se existe o sobrenome “Silva” dentro de um nome completo de uma Pessoa.

```
w1=str(input("Type your altogether name")).strip()
print("Your name is {}, and it have Silva? {}".format(w1,"SILVA" in w1.upper()))
```

Escreva uma frase e verifique quantas letras “a” ela tem e onde situa-se o primeiro e o último caractere “a”.

```
w1=str(input("Type a phrase")).strip().lower()
print("This phrase has {} letters a. ".format(w1.count("a")))
print("The first letter 'a' is in position {} and the last in {}".format(w1.find("a")+1,w1.rfind("a")+1))
```

Pergunte o nome completo de uma pessoa e diga seu primeiro e último nome.

```
w1=str (input("Whats your complet name?")).strip()
w2=w1.split()
print("Your first name is {}".format(w2[0]))
print("Your last name is {}".format(w2[w2.__len__()-1]))
```

Pense em um número de 1 a 5 e peça ao usuário para tentar adivinhar. Se acertar, dê os parabéns, caso contrário peça para que tente novamente.

```
from random import randint
randoming = randint(1,5)
player = int(input("Try guess the number thinked between 1 to 5..."))
print("The number typed was {} and the number thinked was {}".format(player,randoming))
if randoming == player:
    print("Congratulations!")
else:
    print("Try again!")
```

Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. O limite máximo da via é de 80km/h, se o condutor ultrapassar esse limite, deverá pagar uma multa de R\$10,00 para cada km excedente, caso contrário permita-o que siga a viagem.

```
velocity = int(input("Whats car velocity?"))
velocitysurplus=velocity-80
if velocity >80:
    print("You are multed by surplus velocity! You should paid U$ {:.2f}".format(velocitysurplus*10))
else:
    print("Good trip! Drive whith safety!")
```

Peça ao usuário que digite um número qualquer, classifique este número em par ou ímpar.

```
n1=int(input("Type a any number:"))
n2=n1%2
if n2 == 0:
    print("The number is a even number.")
else:
    print("The number is a odd number.")
```

Faça um programa que calcule o preço de uma viagem de acordo com uma tabela de preços definidos onde o custo para viagens de até 500km são de U\$0,80 por km e acima de 1000km U\$1,10.

```
print("Welcome to Wheels Good Trip System!")
print("The prices are:")
print("U$ 0.8 until 500km and U$ 1.10 moreup to 1000km for each kilometer.")
n1=float(input("Type the trip distance(km):"))
n2=float(n1*0.8)
n3=float(n1*1.1)

if n1<=500:
    print("The trip cost is U${:.2f}".format(n2))
else:
    print("The trip cost is U${:.2f}".format(n3))
```

Peça ao usuário para digitar um ano qualquer e informe se o ano é bissexto ou não.

```
n1=int(input("Type a any year:"))
if n1 % 4 == 0:
    print("The year is bissextile.")
```

```
else:
    print("The year not is bissextile.")
```

Faça um programa que leia três números e mostre quais deles é o maior e o menor.

```
n1=int(input("Type a first number:"))
n2=int(input("Type a second number:"))
n3=int(input("Type a third number:"))
numbers=[n1,n2,n3]
print("The higher number is {} and the lower number is {}.".format(max(numbers),min(numbers)))
```

Faça um programa que calcule o aumento de salário de um funcionário para o próximo ano tendo como condição que se ele ganha até U\$1,500.00 então o aumento será de 7,5% e acima deste valor, 6,8%.

```
n1=float(input("Type your salary to we can calculate the increase:"))
if n1<= 1500:
    print("The new salary gonna be of: U${:,.2f}".format((n1*7.5)/100+n1))
else:
    print("The new salary gonna be of: U${:,.2f}".format((n1*6.8)/100+n1))
```

Verifique se com o comprimento de três segmentos de reta podemos formar um triângulo.

Observação: A formula matemática que atende esta condição é  $r1 < r2 + r3$  ou  $r2 < r1 + r3$  ou  $r3 < r1 + r2$  para que qualquer triangulo possa ser analisado a partir de qualquer segmento.

```
s1=float(input("Type the first segment:"))
s2=float(input("Type the second segment:"))
s3=float(input("Type the third segment:"))
if s1<s2+s3 and s2<s1+s3 and s3<s1+s2:
    print("The segments might became a triangle.")
else:
    print("The segments can't became a triangle.")
```

Escreva um programa que calcule a média de duas notas de um aluno e exiba uma mensagem de aprovação, recuperação ou reprovação de acordo com as respectivas notas e cores de mensagem: abaixo de 5: reprovado, vermelho, entre 5.1 e 6.9: recuperação, amarelo e acima de 6.9: aprovado, verde.

```
n1=float(input("Type a first note:"))
n2=float(input("Type a second note:"))
n3=(n1+n2)/2
if n3<5.0:
    print("\033[1;31;;m Student reprovado! Study more! \033[m")
elif n3>=5 and n3<6.9:
    print("\033[1;33;;m Recovery! Have more attention! \033[m")
else:
    print("\033[1;36;;m Congratulations! You are aproved! \033[m")
```

Crie um simulador de empréstimo que concede ou não crédito imobiliário para compra de casas onde o valor da prestação não pode exceder a 30% do salário do requerente, o prazo máximo de pagamento é de 120 meses e o juros corrente é de 8%a.a. Informe ao requerente se o empréstimo

foi concedido ou não, o número de parcelas, o valor das parcelas e a taxa de juros aplicada. Utilize sistema de cores para exibir a aprovação.

```
print("Welcome to Houses Credit Simulator! The limit of number of renders  
is of 120. ")  
    "To calculate your money, we need of some your personal date:"  
n1=int(input("Type a houses value U$:")) #house  
n2=float(input("Type your salary U$:")) #salary  
n3=int(input("Type the number of renders:")) #renders  
n4=n2*0.3 #render value limit  
n5=n1*0.0073*n3 #interest altogether  
n6=n5+n1 #amount  
n7=n6/n3 #render value  
if n7<n4 and n3<120:  
    print("\033[1;36;m Your house cost U${:.2f}, your salary is U${:.2f}"  
          " and the value of renders is U${:.2f}. Loan  
granted!\033[m".format(n1,n2,n7))  
else:  
    print("\033[1;31;m Your house cost U${:.2f}, your salary is U${:.2f}"  
          " and the value of renders is U${:.2f}. Loan  
canceled!\033[m".format(n1,n2,n7))
```

Peça ao usuário que digite um número e escolha uma dentre três opções. A primeira opção representa este valor binário, a segunda, este valor octal e a terceira, este valor hexadecimal.

```
n1 = int (input("Type a value int:"))  
print("""Choise a option to convert your value:  
    [1] Binary conversion  
    [2] Octanary conversion  
    [3] Hexadecimal conversion""")  
n2=int(input("Type your option:"))  
if n2 == 1:  
    print("Your number typed is {} and your binary value is  
{}").format(n1,bin(n2))  
elif n2 == 2:  
    print("Your number typed is {} and your octanary value is  
{}").format(n1,oct(n2))  
elif n2 == 3:  
    print("Your number typed is {} and your octanary value is  
{}").format(n1,hex(n2))  
else:  
    print("\033[;31;mOption incorret\033[m")
```

Verifique entre dois números quais dos dois é o maior ou diga se ambos são iguais.

```
n1=int(input("Type a first number:"))  
n2=int(input("Type a second number:"))  
if n1>n2:  
    print("The first number is the biggest.")  
elif n2>n1:  
    print("The second number is the biggest.")  
else:  
    print("\033[;34;mBoth numbers are equals.\033[m")
```

Verifique se uma pessoa do sexo masculino já é maior de idade, caso ele for pergunte se ele já se alistou, caso não informe em que ano ele deveria ter se alistado e quando anos atrasados ele está.

Elabore uma questão com cinco alternativas de respostas, informe se a pessoa acertou ou errou a questão. Utilize sistema de cores.

```
print(" Question 01:")
print("Know thats 2x+10=20, type the correct answer:")
print("[A]:X=4")
print("[B]:X=7")
print("[C]:X=-1")
print("[D]:X=5")
print("[E]:X=-5")
q1=(input("Answer:"))
if q1 == "D":
    print("\033[;36;mCongratulations!\033[m")
elif q1 == "d":
    print("\033[;36;mCongratulations!\033[m")
else:
    print("\033[;33;mTry again.\033[m")
```

Escreva um algoritmo que leia a idade dois atletas e os classifique como mirim, júnior, sênior ou pleno de acordo com as respectivas faixas etárias: até 15 anos, > que 15 e < 21, =>22 e <30 e =>31. Diga quais dois é o mais experiente.

```
print("Welcome to Classificator Athletic Age!")
s1=str(input("Type the first athlete:"))
n1=int(input("Type the age of first athlete:"))
s2=str(input("Type the second athlete:"))
n2=int(input("Type the age of second athlete:"))
if n1 < 15:
    print("Mirim")
elif n1>=16 and n1<21:
    print("Junior")
elif n1>=22 and n1<30:
    print("Sênior")
else:
    print("Pleno")
if n2<15:
    print("Mirim")
elif n2>=16 and n2<21:
    print("Junior")
elif n2>=22 and n2<30:
    print("Sênior")
elif n2>=31:
    print("Pleno")
```

Verifique se três segmentos podem ou não formar um triângulo e classifique o tipo de triângulo.

```
n1=float(input("Whats the first segment value:"))
n2=float(input("Whats the second segment value:"))
n3=float(input("Whats the third segment value:"))
if n1<n2+n3 and n2<n1+n3 and n3<n1+n2:
    print("The segments might became a trinagle ", end = "")
    if n1 == n2 and n2 == n3:
        print("Equilater.")
    elif n1 != n2 and n2 != n3 and n1 != n3:
```



```

        print("Escalen.")
    else:
        print("Isosceles.")
else:
    print("The segments don't might became a triangle.")

```

Calcule o IMC de uma pessoa através de seu peso e altura e informe-a se está muito abaixo do peso (<12), abaixo (entre 12 e 18,5), peso normal, (18,6 até 25), acima (25 até 30) ou muito acima (>30).

```

print("\033[0;36;;m Welcome to IMC System Calculator!\033[m")
n1=float(input("Whats your height (cm):"))
n2= float (input("Whats your weight (kg):"))
n3= n2/(n1*n1)*10000
print("Your IMC is {:.2f}.".format(n3), end = "")
if n3<12:
    print("\033[0;31;;m You are very underweight.\033[m")
elif n3>12.1 and n3<18.6:
    print("\033[0;33;;m You are underweight.\033[m")
elif n3>18.5 and n3<25:
    print("\033[0;36;;m You are in your ideal weight.\033[m")
elif n3>25 and n3<30:
    print("\033[0;33;;m You are overweight.\033[m")
else:
    print("\033[0;31;;mYou are very overweight.\033[m")

```

Crie um sistema de gerenciamento de pagamentos que peça ao cliente que escolha a forma de pagamento, sendo que há 5% de desconto para compras à vista, não há juros parcelando até 3x no cartão e há juros de 1,5% a.m. parcelando de 4 até 10x no cartão.

```

print("\033[0;36;;m Welcome at payment!\033[m")
price=float(input("Type the price generated in your basket"))
print("The price is U$ {:.2f}. Select your payment mode:".format(price))
print("[1] Cash. You have 5% of discount.")
print("[2] Cred card, until 3 times. Without renders.")
print("[3] Cred cart, moreover 3 times. Renders of 1.5% by month.")
payment =int(input())
cash = price*0.95
if payment == 1:
    print("You should pay U$ {:.2f}. \033[0;36;;mThank you!\033[m".format(cash))
if payment == 2:
    renders2=int(input("Type the number of renders."))
    credcard1 = price / renders2
    print("You should pay {} renders of U$ {:.2f}. \033[0;36;;mThank you!\033[m".format(renders2,credcard1))
if payment == 3:
    renders3=int(input("Type the number of renders."))
    render = (price*renders3*0.015)
    mount = render + price
    credcard2 = mount/renders3
    print("You should pay {} renders of U$ {:.2f}. \033[0;36;;mThank you!\033[m".format(renders3,credcard2))
elif payment >3:
    print("Choice an valid option please!")

```

Faça o computador jogar Pedra, Papel e Tesoura com você.

```

print("Lets go play: Stone, Paper and Cut!")
print("[1] Stone.")
print("[2] Paper.")
print("[3] Cut.")
player=int(input("Choice an option:"))
if player>3:
    print("Choice a valid option please!")
list = ("Stone","Paper","Cut")
from random import randint
cpu = randint(0,2)
print("The cpu has choiced {}".format(list[cpu]))
print("You choice {}".format(list[player]))
if cpu == 0:
    if player ==0:
        print("Drew game!")
    if player == 1:
        print("Player wins!")
    if player == 2:
        print("Cpu wins!")
if cpu == 1:
    if player ==0:
        print("CPU wins!")
    if player == 1:
        print("Drew game!")
    if player == 2:
        print("Players wins!")
if cpu == 2:
    if player ==0:
        print("Players wins!")
    if player == 1:
        print("CPU wins!")
    if player == 2:
        print("Drew game!")

```

Crie um despertador que irá inlciar após a contagem regressiva de 10 segundos.

```

from time import sleep
for c in range (10,0,-1):
    sleep(1)
    print(c)
print("Alarm!")

```

Mostre todos os números pares no intervalo de 1 a 50.

```

for c in range(2,51,2):
    print(c, end=" ")

```

Calcule a soma entre todos os números ímpares múltiplos de 3 que estão entre 1 e 50

```

n = 0
n1 = 0
for c in range(1, 501, 2):
    if c % 3 == 0:
        n = n+1
        n1 = n1+c
print('The sum of {} values invited is {}'.format(n,n1))

```

Crie uma tabuada automática de um número informado de 1 a 10.

```
n1=int(input("Type an number between 1 at 10"))
for c in range(1,11):
    print("{} x {} = {}".format(n1, c, n1*c ))
```

Faça um programa que leia seis números inteiros e mostre a soma apenas dos que forem pares.

```
sum = 0
count = 0
for c in range(1,7):
    n = int(input("Type a number:".format(c)))
    if n % 2 == 0:
        sum = sum + n
        count = count + 1
print("You are informed {} numbers odd, and your sum is {}".format(count,sum))
```

Mostre os dez primeiros termos de uma P.A. solicitando seu primeiro termo e razão.

```
a1 = int (input("Type the first term:"))
r = int (input("Type the reason:"))
an = a1 + (11 -1) * r # last term
for c in range(a1,an,r):
    print(format(c),end=" ")
```

Leia um número e mostre quais são os seus divisores, diferencie as cores de seus divisores dos demais números primos.

```
n1 = int(input("Type an number:"))
for c in range (1,n1+1,1):
    if n1 % c == 0:
        print("\033[33m",end=" ")
    else:
        print("\033[34m",end=" ")
    print("{} ".format(c),end=" ")
```

Leia a idade de sete pessoas e informe quantas já atingiram a maioridade e quantas não.

```
highcount = 0
lowercount = 0
for c in range(1,8):
    year=int(input("Wich year you are born?"))
    age= 2018 - year
    if age >= 18:
        highcount = highcount+1
    else:
        lowercount =lowercount+1
print("Weve {} high age peoples and {} lower age peoples".format(highcount,lowercount))
```

Leia o peso de cinco pessoas e informe qual é o maior e o menor peso lidos.

```
weight = [float(input('Whats your weight?'.format(c))) for c in range(5)]
print("The maximum weight is {} and the minimum is {}".format(max(weight),min(weight)))
```

Desenvolva um programa que leia o nome, idade e sexo de 4 pessoas. No final do programa, mostre: a média de idade do grupo, qual é o nome do homem mais velho e quantas mulheres têm menos de 20 anos.

```
# sabuum variables
agecount = 0
agesum = 0
# control variables
womancount = 0
oldman = 0
oldmanname = ""
for c in range(1,5):
    name = str(input("Whats your name?")).strip().upper()
    age = int(input("Whats your age?"))
    sex = str(input("Whats your sex? [F to female or M to male:]")).strip().upper()
    agesum = agesum + age
    ageavarage = (agesum)/4
    if sex == "F":
        if age < 20:
            womancount = womancount+1
        else: womancount = "dont"
    if age > oldman:
        oldmanname = name
        oldman = age
print("The group avarage age is of {} years,"
      "the older man is {}, he has {} years and has {} woman with age lower
than twenty years.".format(ageavarage,oldmanname,oldman,womancount))
```

Faça um programa que leia o sexo de uma pessoa, mas só aceite os valores 'M' ou 'F'. Caso esteja errado, peça a digitação novamente até ter um valor correto. Utilizar função While.

```
sex = str(input("Whats your sex? (Type M for mar or F for female)")).strip().upper()
while sex != "F" and sex != "M":
    sex = str(input("Please, type a valid value.")).strip().upper()
print("Data registred whit sucess.")
```

Pense em um número entre 0 e 10 e tente adivinhar até acertar, mostrando no final quantos palpites foram necessários para vencer.

```
from random import randint
numberthink = randint(1,11)
number=int(input("Choice a number between 1 to 10:"))
numchanges = 0
while number != numberthink:
    number = int(input("Pleae, try again! Choice a number between 1 to 10:"))
    numchanges = numchanges + 1
print("Congratulations! You tried hit {} times.".format(numchanges))
```

Crie um programa que leia dois valores e mostre um menu na tela: [ 1 ] somar [ 2 ] multiplicar [ 3 ] maior [ 4 ] novos números [ 5 ] sair do programa. Seu programa deverá realizar a operação solicitada em cada caso.

```
n1 = int (input("Type a first value:"))
n2 = int(input(" Type a second value:"))
```

```

option = 0
sum = n1 + n2
multiple = n1 * n2
higher = max(n1, n2)
while option != 5:
    print("Choice an option:")
    print("Sum [1]")
    print("Multiple [2]:")
    print("Higher:[3]")
    print("New number: [4]")
    print("Exit program [5]:")
    option = int(input("Your option:"))
    if option == 1:
        sum = n1 + n2
        print(sum)
    elif option == 2:
        multiple = n1 * n2
        print(multiple)
    elif option == 3:
        higher = max(n1, n2)
        print(higher)
    elif option == 4:
        n1 = int(input("Type a first value:"))
        n2 = int(input("Type a second value:"))
    elif option == 5:
        print("System ended. Back again!")
    else:
        print("Invalid option, please try again!")
print("="*20)

```

Calcule o fatorial de um número. Mostre duas soluções, uma mostrando a biblioteca math e outra através do while.

#### 1ª Solução

```

from math import factorial
n = int(input("Type an number to calculate your factorial:"))
f = factorial(n)
print("The factorial of {} is {}".format(n, f))

```

#### 2ª Solução

```

n = int(input("Type an number to calculate your factorial:"))
c = n
f = 1
print("The factorial of {} is:".format(n), end=" ")
while c > 0:
    print("{} ".format(c), end=" ")
    print("x" if c > 1 else "=", end=" ")
    f = f * c
    c = c - 1
print(f)

```

Leia o primeiro termo e a razão de uma PA, sua quantidade de termos e apresente a progressão usando a estrutura while.

```

n1 = int(input("Type the first term of PA:"))
r = int(input("Type the rather of PA:"))

```

```

nterms = int(input("Type the number of terms:"))
# pa form: pa = n1 + (10-1) * r
cont = 1
terms = n1
print("The Aritimetic Progression is:",end=" ")
while cont <= nterms:
    print("{}".format(terms),end=" ")
    cont = cont + 1
    terms = terms + r

```

Leia o primeiro termo e a razão de uma PA, sua quantidade de termos e apresente a progressão usando a estrutura while. Continue o processo até o usuário desejar parar com os cálculos e mostre quantos termos foram mostrados.

Leia e mostre uma sequência de Fibonacci. Exemplo: 0,1,1,2,3,5,8,13,21.

```

print("\033[0;33;;mWelcome do system of Fibonacci!\033[m")
n1 = int(input("Type how many terms of Fibonacci sequence you want show:"))
t1 = 0
t2 = 1
count = 2
print("{} , {}".format(t1,t2),end=" ")
while count < n1:
    t3 = t1 + t2
    t1 = t2
    t2 = t3
    count = count + 1
    print("{} , {}".format(t3),end=" ")
print("End!",end=" ")

```

Leia vários números inteiros e só pare quando o usuário digitar o valor 999, que é a condição de parada. No final, mostre quantos números foram digitados e qual foi a soma entre eles (desconsiderando o 999).

```

n1 = summ = count = 0
while n1 != 999:
    n1 = int(input("\033[0;33;;mType a number:\033[m"))
    count = count + 1
    summ = summ + n1
    n2 = n1 + count
    n3 = n1 + n2
print("\033[0;34;;mYou typed {} numbers and your sum is {} \033[m".format(count-1, summ-999))

```

Leia vários números inteiros, mostre a média entre todos os valores e qual foi o maior e o menor valores lidos. O programa deve perguntar ao usuário se ele quer ou não continuar a digitar valores.

```

count = summ = average = lower = higher = 0
continuos = "Y"
while continuos == 'Y':
    n1 = int(input("Type a number:"))
    continuos = str(input("You like to continue? (Y to Yes ou N to Not)")).upper()
    count = count + 1
    summ = summ + n1

```

```

if count == 0:
    n1 = lower = higher
else:
    if n1 > higher:
        higher = n1
    if n1 < lower:
        lower = n1
average = summ/count
print("You typed {} numbers, your average is {}, your lower is {} and your
max is {}".format(count,average,lower,higher))

```

Leia números, só pare quando o usuário digitar o valor 999, mostre quantos números foram digitados e qual foi a soma entre elas desconsiderando o número 999.

```

n1 = summ = count = 0
while n1 != 999:
    n1 = int(input("Type a number:"))
    count = count + 1
    summ = summ + n1
    if n1 == 999:
        break
print("You typed {} numbers and your sum is {}".format(count-1,summ-999))

```

Faça um programa que mostre a tabuada de vários números, um de cada vez, para cada valor digitado pelo usuário. O programa será interrompido quando o número solicitado for negativo.

```

while True:
    n = int(input("Type a number to calculate your multiple table:"))
    if n < 0:
        break
    for c in range (0,11):
        print("{} x {} = {}".format(n,c,n*c))

```

Jogue par ou ímpar com o computador. O jogo só será interrompido quando o jogador perder, mostrando o total de vitórias consecutivas que ele conquistou no final do jogo.

```

print("\033[0;33;;m Welcome to odd or even game!\033[m")
count = 0
while True:
    option = str(input("Chose a option: [O] to odd or [E] to
even:")).upper()
    player = int(input("Type a number between 0 to 10:"))
    from random import randint
    computer = randint(1,11)
    victory = computer + player
    print("You play the number {} and the computer has played
{}.".format(player,computer))
    print("The result has {}".format(victory))
    if victory % 2 == 0 and option == "O":
        print("Player wins!")
        count = count+1
    elif victory % 2 != 0 and option == "E":
        print("Player wins!")
        count = count + 1
    else:
        print("Computer wins!The player has wined {} times.".format(count))
        break

```

Crie um simulador de cálculo de tijolos através da área de uma parede utilizando a biblioteca Tkinter, crie labels, campos de entrada e botões. Exiba o resultado em uma label. Fórmula para encontrar a quantidade de tijolos: área parede/0,055.

```
from tkinter import *
window = Tk()
window.geometry("1360x768+0+0")
window.title("Welcome to bricks calc!")
window["bg"] = "purple"
def bt_onclick():
    print("bt_onclick")
    n1 = int(ed1.get())
    n2 = int(ed2.get())
    lb3["text"] = [(n1*n2)/0.055]
lb1 = Label(window, text = "Inform the wall height:")
lb1.place(x=100 , y= 100)
lb2 = Label(window, text = "Inform the wall width:")
lb3 = Label(window, text = "")
lb3.place(x = 100, y = 250)
lb4 = Label(window, text = "Inform the dates to calculate the bricks amount:")
lb4.place(x=100, y = 50)
lb2.place(x=100, y =150)
bt1 = Button(window, text = "Result (m²):", command = bt_onclick)
bt1.place(x = 100, y = 200)
ed1 = Entry(window)
ed1.place(x=250, y =100)
ed2 = Entry(window)
ed2.place(x=250, y = 150)
window = mainloop()
```

Leia a idade e o sexo de várias pessoas. A cada pessoa cadastrada, o programa deverá perguntar se o usuário quer ou não continuar. Mostre quantas pessoas tem mais de 18 anos, quantos homens foram cadastrados e quantas mulheres tem menos de 20 anos.

```
print("Welcome to group analysis!")
countage = countwoman20 = countman = 0
while True:
    age = int(input("Whats your age?"))
    sex = str(input("Whats your sex? (Type (F) or (M))")).upper()
    continuos = str(input("Want to continue? (Type (Y) or (N))")).upper()
    if age > 18:
        countage = countage +1
    if sex == "M":
        countman = countman +1
    if sex == "F" and age > 20:
        countwoman20 = countwoman20+1
    if continuos == "N":
        break
print("Have {} peoples highers than 18 years of age, {} mans, and {} womans above 20 years of age.".format(countage,countman,countwoman20))
```

Simule uma loja que leia os produtos adquiridos e seus respectivos preços enquanto o cliente faz suas compras, encerre a contagem quando o cliente encerrar as compras. No final informe o total da compra, o produto mais barato e quantos produtos custaram mais de U\$ 1,000.

```
print("\033[;36;mWelcome to infostore!\033[m")
count1000 = totalbuy = minprice = count = 0
cheap = " "
```



```

while True:
    product = str(input("Product purchased:"))
    price = float(input("Price(U$):"))
    continuos = str(input("Want to continue? ((Y) to yes or (N) to
not)")).upper()
    totalbuy = totalbuy + price
    if price > 1000:
        count1000 = count1000 +1
    if count == 1:
        minprice = price
    else:
        if price < minprice:
            minprice = price
        price = cheap
    if continuos == "N":
        break
print("The total price purchase is of {}, the cheaper product is {}, its
cost U${} and has {} product more expanded than U$
1,000".format(totalbuy,cheap,minprice,count1000)) ##CONTINUA...

```

Crie um programa que simule o funcionamento de um caixa eletrônico. No início, pergunte ao usuário qual será o valor a ser sacado (número inteiro) e o programa vai informar quantas cédulas de cada valor serão entregues. OBS: considere que o caixa possui cédulas de R\$50, R\$20, R\$10 e R\$1.

```

print("Welcome to Network Bank!")
while True:
    n = int(input('Value to sack:'))
    q50 = n//50
    r50 = n%50
    q20 = r50//20
    r20 = r50%20
    q10 = r20//10
    r10 = r20%10
    q1 = r10/1
    print("You are recived {} notes of US50.00, {} notes of US20.00,{}
notes of US10.00 and "
        "{} notes of US1.00.".format(q50,q20,q10,q1))
    continuos = str(input("Want to continue?(Y) to yes or (N) to
no.")).upper()
    if continuos == "N":
        break
print('Comeback ever at Network Bank! Good day to you!')

```

Crie um programa que tenha uma dupla totalmente preenchida com uma contagem por extenso, de zero até vinte. Seu programa deverá ler um número pelo teclado (entre 0 e 20) e mostrá-lo por extenso.

```

writenumbers = ('zero', 'one', 'two', 'three', 'four', 'five', 'six',
'seven', 'eight',
        'nine', 'ten', 'eleven', 'twelve', 'thirteen', 'fourteen',
'fifteen', 'sixteen',
        'seventeen', 'eighteen', 'nineteen', 'twenty')
while True:
    n = int(input("Type a number to write by extend:"))
    if n < 0 or n > 20:
        print("Please, type a valid value.")
    print("You are type the number {} and your extend write is
{}.".format(n,writenumbers[n]))

```

```

continuos = str(input("Want to continue (Y) or (N):")).upper()
if continuos == "N":
    break

```

Crie um programa que vai gerar cinco números aleatórios e colocar em uma tupla. Depois disso, mostre a listagem de números gerados e também indique o menor e o maior valor que estão na tupla.

```

from random import randint
n = randint(1,10), randint(1,10), randint(1,10), randint(1,10),
randint(1,10)
print("The numbers choiced are{} and the lower {} is and the max is {}".
      .format(n,min(n),max(n)))

```

Desenvolva um programa que leia quatro valores pelo teclado e guarde-os em uma tupla. No final, mostre: A) Quantas vezes apareceu o valor 9. B) Em que posição foi digitado o primeiro valor 3. C) Quais foram os números pares.

```

n1 = int(input("Type a numbwer between 0 to 9:"))
n2 = int(input("Type a numbwer between 0 to 9:"))
n3 = int(input("Type a numbwer between 0 to 9:"))
n4 = int(input("Type a numbwer between 0 to 9:"))
n5 = (n1,n2,n3,n4)
print("You typed the numbers {}".format(n5))
print("The value 9 are showed {} times.".format(n5.count(9)))
if 3 in n5:
    print("The value 3 are showed in position {}".format(n5.index(3)+1))
else:
    print("The value 3 do not has typed in anything position.")
print("The odd numbers are ",end=" ")
for n in n5:
    if n % 2 == 0:
        print(n, end="")

```

Crie um programa que tenha uma tupla única com nomes de produtos e seus respectivos preços, na sequência. No final, mostre uma listagem de preços, organizando os dados em forma tabular.

```

products = ('Pencil', 1.50,
            'Note', 15.00,
            'Erase', 0.75,
            'Book', 5.00,
            'Bag', 80.00,
            'Pen', 1.00)
print('{:=^40}'.format('Stationary'))
for p in range(0, len(products), 2):
    print("{:<20} US${}".format(products[p],products[p+1]))

```