

# Curso de Python

Curso em Vídeo - Python3 (Mundo 1)

# Índice

[Pré Requisitos](#)

[Tipos primitivos e saída de dados](#)

[Operadores Aritméticos](#)

[Módulos](#)

[Manipulando Textos](#)

[Condições \(if..else\)](#)

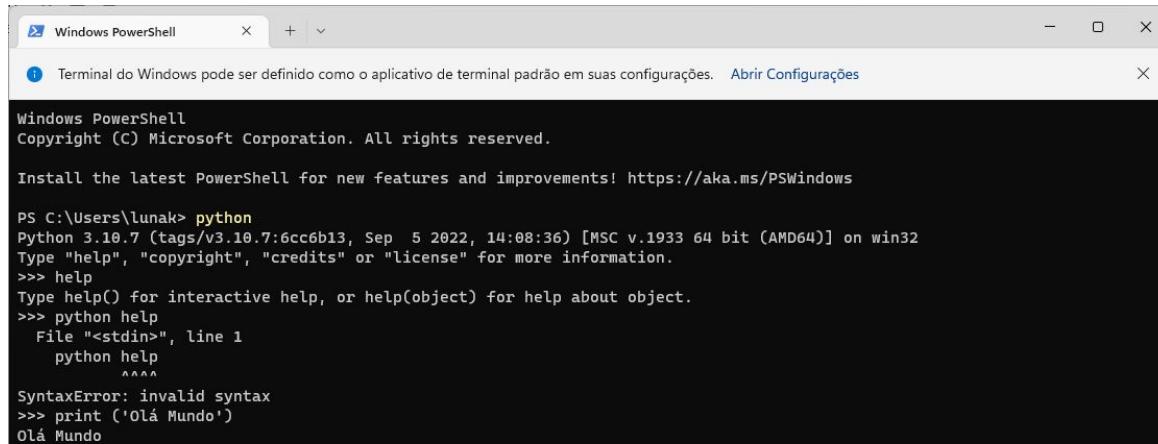
[Cores no terminal](#)

# Requirements

- Python 3.0 or higher version (cmd **python --version**)
- PyCharm community - for Windows
- QPython 3 via Play Store - only for Android

# Olá, Mundo

- Open Terminal
- Type “Python”
- Type “Olá, Mundo”



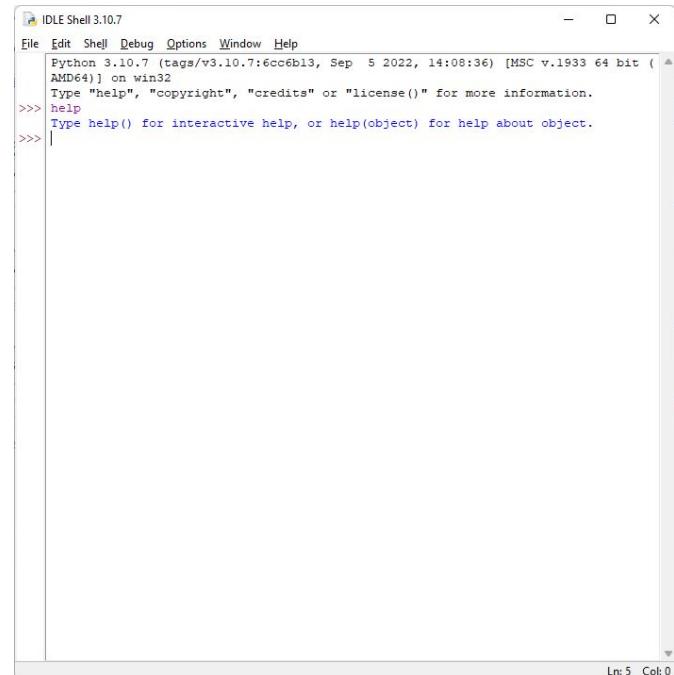
A screenshot of a Windows PowerShell window titled "Windows PowerShell". The window shows the following command-line session:

```
PS C:\Users\lunak> python
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.

>>> help
Type help() for interactive help, or help(object) for help about object.
>>> python help
  File "<stdin>", line 1
    python help
      ^^^^
SyntaxError: invalid syntax
>>> print ('Olá Mundo')
Olá Mundo
```

# IDLE vs Terminal

- Procure por IDLE(Python 3)
  - É como se fosse o terminal porém mais User Friendly para a programação em Python
- Terminal
  - Também pode ser usado



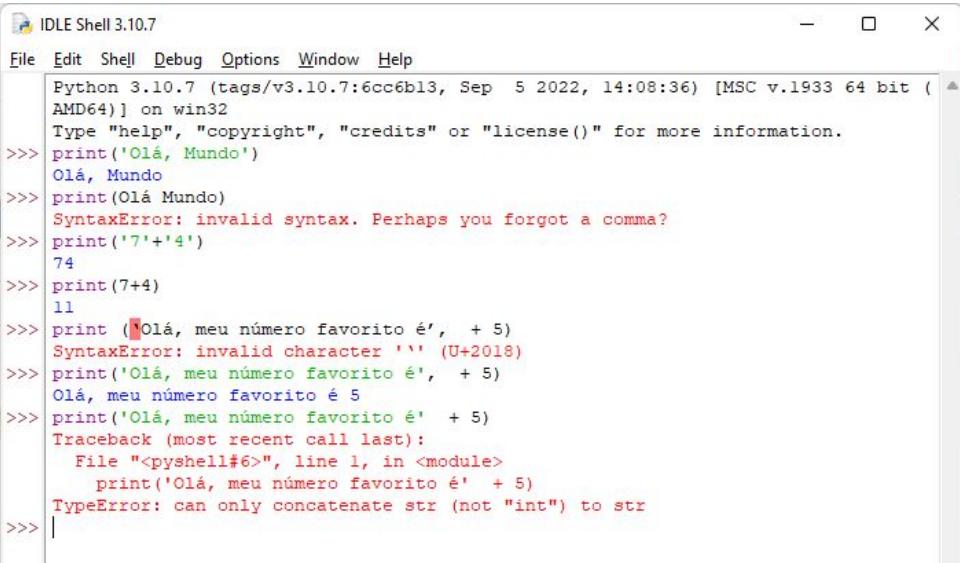
The screenshot shows the IDLE Shell 3.10.7 window. The title bar reads "IDLE Shell 3.10.7". The menu bar includes File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The main window displays the Python 3.10.7 interactive shell. The text in the shell window is as follows:

```
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> help
Type help() for interactive help, or help(object) for help about object.
>>> |
```

In the bottom right corner of the shell window, there is a status bar with "Ln: 5 Col: 0".

# Primeiros scripts

- `print('Olá Mundo')`
- `print 4`
- `print 7+4`
- `print ('Olá, meu número favorito é', + 5)`
  - O + somente funciona quando estamos adicionando **2 textos**
  - Para textos e números, variáveis, etc se usa a **vírgula**



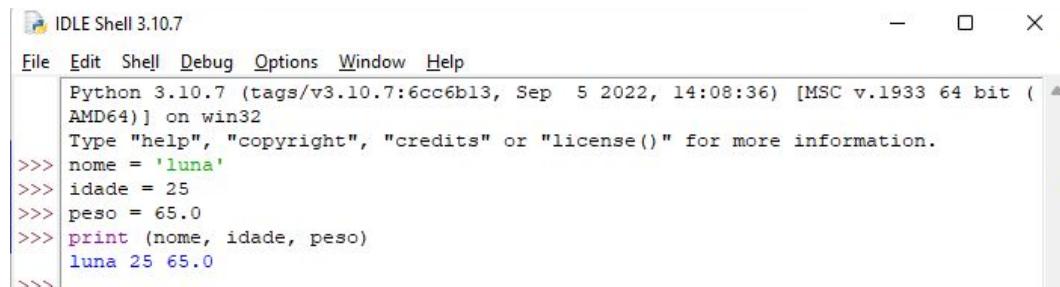
The screenshot shows a window titled "IDLE Shell 3.10.7". The menu bar includes File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The main area displays a Python session:

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>> print('Olá, Mundo')
Olá, Mundo
>>> print(Olá Mundo)
SyntaxError: invalid syntax. Perhaps you forgot a comma?
>>> print('7'+'4')
74
>>> print(7+4)
11
>>> print ('Olá, meu número favorito é', + 5)
SyntaxError: invalid character '\'' (U+2018)
>>> print('Olá, meu número favorito é', + 5)
Olá, meu número favorito é 5
>>> print('Olá, meu número favorito é' + 5)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#6>", line 1, in <module>
    print('Olá, meu número favorito é' + 5)
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
>>>
```

# Variáveis

- Toda a variável é um objeto
  - é um espaço na memória do PC que você pode usar para guardar valores
- Toda variável consegue receber um valor (pelo uso de =)
- Toda variável se escreve tudo em minúsculo
- 



The screenshot shows the IDLE Shell 3.10.7 interface. The title bar reads "IDLE Shell 3.10.7". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main window displays Python code and its output. The code entered is:

```
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> nome = 'luna'
>>> idade = 25
>>> peso = 65.0
>>> print (nome, idade, peso)
luna 25 65.0
>>>
```

# Input (usuário fornece dado)

- nome = input('Qual é o seu nome')
- idade = input ('Quantos anos vc tem')
- peso = input ('Qual é o seu peso')
- print(nome, idade, peso)

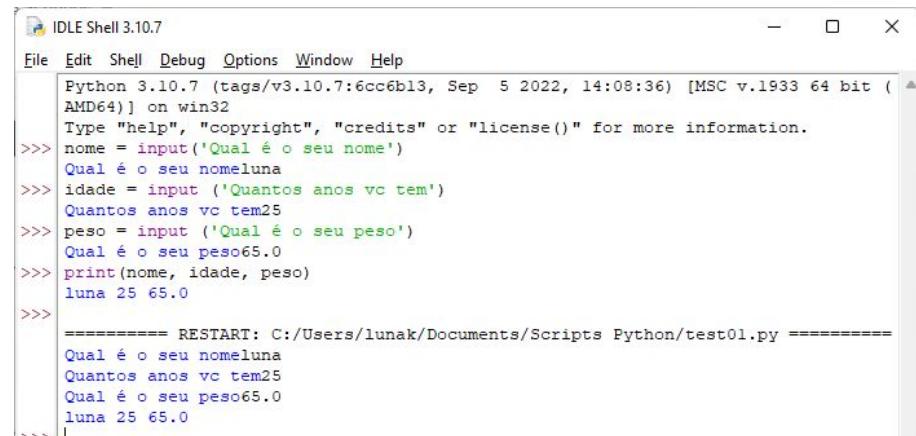


```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> nome = input('Qual é o seu nome')
Qual é o seu nome:luna
>>> idade = input ('Quantos anos vc tem')
Quantos anos vc tem:25
>>> peso = input ('Qual é o seu peso')
Qual é o seu peso:65.0
>>> print(nome, idade, peso)
luna 25 65.0
```

A screenshot of the IDLE Shell 3.10.7 interface. The window title is "IDLE Shell 3.10.7". The menu bar includes File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The main area shows a Python session. The user inputs 'Qual é o seu nome', 'Quantos anos vc tem', and 'Qual é o seu peso', and then prints the variables. The output shows the inputs and their corresponding values: luna, 25, and 65.0.

# Python IDLE Modo de Script

- No IDLE do Python, click File > New file
- Cole
  - nome = input('Qual é o seu nome')
  - idade = input ('Quantos anos vc tem')
  - peso = input ('Qual é o seu peso')
  - print(nome, idade, peso)
- Salve o arquivo
- Click Run > Run Module



```
IDLE Shell 3.10.7
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> nome = input('Qual é o seu nome')
Qual é o seu nomeluna
>>> idade = input ('Quantos anos vc tem')
Quantos anos vc tem25
>>> peso = input ('Qual é o seu peso')
Qual é o seu peso65.0
>>> print(nome, idade, peso)
luna 25 65.0
>>>
===== RESTART: C:/Users/lunak/Documents/Scripts Python/test01.py ======
Qual é o seu nomeluna
Quantos anos vc tem25
Qual é o seu peso65.0
luna 25 65.0
```

# Desafios 1 e 2

1. Crie um script Python que leia o nome de uma pessoa e mostre uma mensagem de boas vindas de acordo com o valor digitado

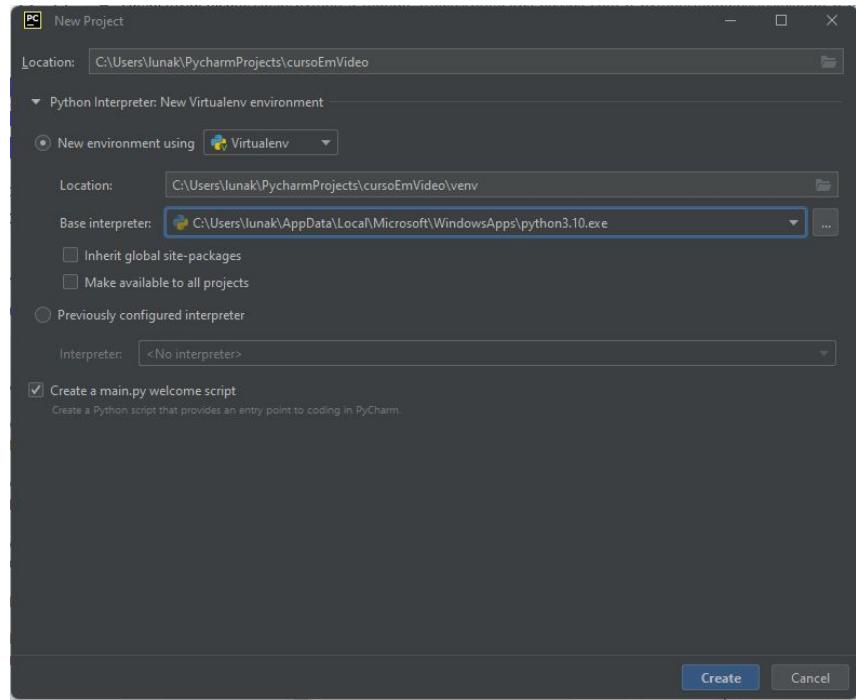
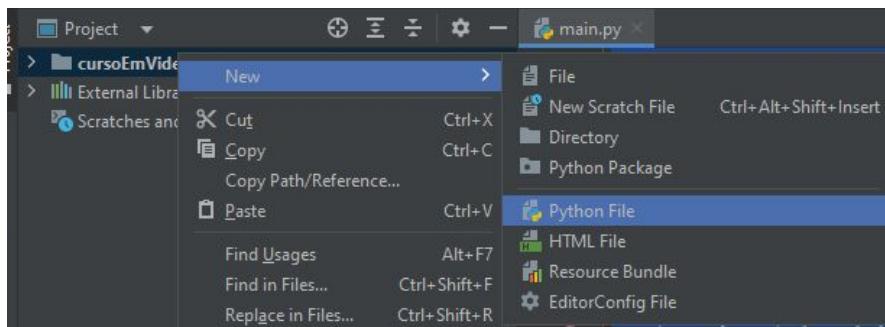
```
===== DESAFIO 01 =====
Qual é o seu nome? Gustavo
Olá Gustavo ! Prazer em te conhecer!
>>> |
```

2. Crie um script Python que leia o dia, mês e ano de nascimento de uma pessoa e mostre uma mensagem com a data formatada

```
===== DESAFIO 02 =====
Dia = 17
Mes = Mar
Ano = 1978
Você nasceu no dia 17 de Mar de 1978 . Correto?
```

# IDE Pycharm

- Criar novo projeto para os exercícios do curso
- Criar um novo Python File para cada exercício



# Tipos primitivos

- int()
  - 7
  - -5
- float()
  - 7.0
  - 8234.9876
  - -15.223
- str()
  - 'Olá'
- bool()
  - True
  - False



# Desafio 3 - Soma 2 números

```
File Edit View Insert Cell Kernel Help cursoEmVideo - exer03.py

File Edit View Insert Cell Kernel Help cursoEmVideo - exer03.py exer01.py 01.py

numero = input('Digite um numero: ')
#mostra o tipo da variavel
print(type(numero))

#convertendo um string para inteiro
n1 = int(input('Digite um numero: '))
# print(type(n1))

n2 = int(input('Digite mais um numero: '))
soma = n1+n2
#print(type(soma))

# mesma coisa
# print('A soma entre ', n1, ' e ', n2, ' vale ', soma)
print('A soma entre {} e {} vale {}'.format(n1, n2, soma))
```

```
Digite um numero: 2
<class 'str'>
Digite um numero: 2
Digite mais um numero: 3
A soma entre 2 e 3 vale 5

Process finished with exit code 0
```

# Exercício 4 - Convertendo valores

A screenshot of the PyCharm IDE interface. The title bar shows "dow Help cursoEmVideo - exer05-TiposPrimitivos.py". The editor tab bar has five tabs: "exer04.py", "exercicio001.py", "exercicio002.py", "exer05-TiposPrimitivos.py" (which is the active tab), and "Notifications". The code in the editor is as follows:

```
string1 = str(input('digite um valor: '))
print(type(string1))

booleano1 = bool(input('digite um valor: '))
print(type(booleano1))

numero1 = int(input('digite um numero: '))
print(type(numero1))

numero_float1 = float(input('digite um numero: '))
print(type(numero_float1))
```

A screenshot of the PyCharm Run tool window. The title bar says "Run: exer05-TiposPrimitivos". The output pane shows the results of running the script:

```
C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo\venv\Scripts\python.exe C:\Users\lunak\PycharmProjects\cu
digite um valor: aaaaa
<class 'str'>
digite um valor: 0
<class 'bool'>
digite um numero: 17172
<class 'int'>
digite um numero: 1781.9
<class 'float'>
```

# Outras funções

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top bar displays "VCS", "Window", and "Help" along with the title "cursoEmVideo - exerc05-OutrasFuncoes.py". Below the title bar, there is a toolbar with icons for search, settings, and run. The main area shows several tabs for other Python files: "p001.py", "exercicio002.py", "exer05-TiposPrimitivos.py", and "exerc05-OutrasFuncoes.py" (which is currently active). The code editor contains the following Python code:

```
n = input('Digite um valor: ')
#é possível converter esse valor para um inteiro(True/False)
print(n.isnumeric())
#esse valor é alphanumerico(numero)
print(n.isalnum())
```

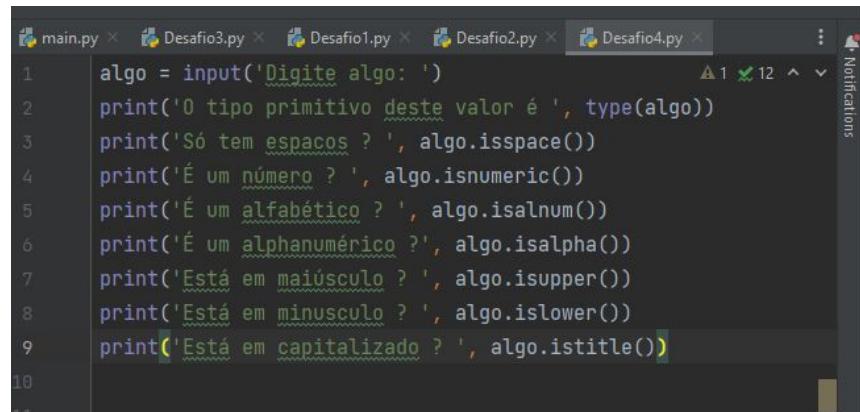
The screenshot shows the PyCharm terminal window. The title bar indicates the current file is "exer05-TiposPrimitivos" and the script is "exerc05-OutrasFuncoes". The terminal output shows the following text:

```
C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo\venv\Scripts
↑ ↓
Digite um valor: Lund22
False
True

Process finished with exit code 0
```

# Desafio 4

4. Faça um programa que leia algo pelo teclado e mostre na tela o seu tipo primitivo e todas as informações possíveis sobre ela

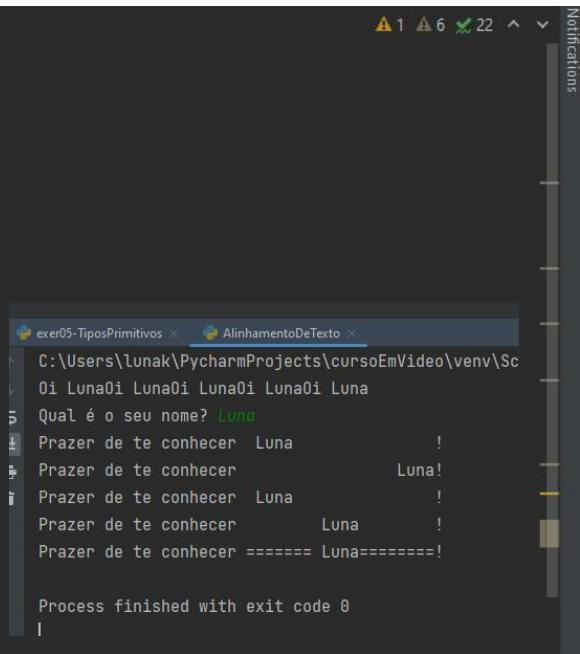


A screenshot of a code editor window titled "Notifications". The window shows a list of files at the top: main.py, Desafio3.py, Desafio1.py, Desafio2.py, and Desafio4.py. The Desafio4.py file is the active tab, displaying the following Python code:

```
algo = input('Digite algo: ')
print('O tipo primitivo deste valor é ', type(algo))
print('Só tem espaços? ', algo.isspace())
print('É um número? ', algo.isnumeric())
print('É um alfabético? ', algo.isalnum())
print('É um alphanumérico? ', algo.isalpha())
print('Está em maiúsculo? ', algo.isupper())
print('Está em minúsculo? ', algo.islower())
print('Está em capitalizado? ', algo.istitle())
```

# Alinhamento de Textos

```
1 print('Oi Luna'*5)
2
3 nome = input('Qual é o seu nome?')
4 # print('Prazer de te conhecer{}'.format(nome))
5
6 #mostra 20 caracteres na mensagem
7 print('Prazer de te conhecer {:20}!'.format(nome))
8
9 #alinhamento a direita em 20 espacos
10 print('Prazer de te conhecer {:>20}!'.format(nome))
11 #alinhamento a esquerda em 20 espacos
12 print('Prazer de te conhecer {:<20}!'.format(nome))
13 #centralizado em 20 espacos
14 print('Prazer de te conhecer {:^20}!'.format(nome))
15
16 #coloca o sinal de = nos espacos em branco
17 print('Prazer de te conhecer {:=>20}!'.format(nome))
```



The screenshot shows the PyCharm interface with two tabs open: 'exer05-TiposPrimitivos' and 'AlinhamentoDeTexto'. The 'AlinhamentoDeTexto' tab is active, displaying the output of the printed statements. The terminal window shows the following text:

```
C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo\venv\Sc
Oi LunaOi LunaOi LunaOi LunaOi Luna
Qual é o seu nome? Luna
Prazer de te conhecer Luna !
Prazer de te conhecer       Luna!
Prazer de te conhecer   Luna !
Prazer de te conhecer     Luna !
Prazer de te conhecer ====== Luna=====!
Process finished with exit code 0
```

# Operadores Aritméticos



# Operadores Aritméticos

The screenshot shows a PyCharm interface with the following details:

- File Menu:** File, Edit, View, Navigate, Code, Refactor, Run, Tools, VCS, Window.
- Toolbar:** Includes icons for search, back, forward, file operations, and run.
- Project Bar:** Shows 'exer05-TiposPrimitivos' and 'OperadoresAritmeticos'.
- Code Editor:** Displays the file 'OperadoresAritmeticos.py' with the following code:

```
n1 = int(input('Digite um valor: '))
n2 = int(input('Digite um segundo valor: '))
soma = n1 + n2
multiplicacao = n1 * n2
divisao = n1 / n2
d1 = n1 // n2
exponencial = n1 ** n2
print('A soma é {}, o produto é {} e a divisão é {}'.format(soma, multiplicacao, divisao))
print('A divisão inteira é {} e a potencia é {}'.format(d1, exponencial))
```
- Run Tab:** Shows the output of the script:

```
C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo\venv\Scripts\python.exe C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo
Digite um valor: 4
Digite um segundo valor: 3
A soma é 7, o produto é 12 e a divisão é 1.3333333333333333
A divisão inteira é 1 e a potencia é 64
Process finished with exit code 0
```
- Notifications:** Shows a green checkmark icon with the number 10.

# Desafio 5, 6 e 7

5. Faça um programa que leia um número inteiro inteiro e mostre na tela o seu sucessor e seu antecessor

6. Crie um algoritmo que leia um número e mostre o seu dobro, triplo e raiz quadrada

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

```
numero = int(input('Digite um valor: '))
|
print('Seu número é: ', numero)
print("O sucessor é {} e o antecessor é {}".format(numero+1, numero-1))
```

# Desafio 5, 6 e 7

```
numero = int(input('Digite um valor: '))
|
print('Seu número é: ', numero)
print("O sucessor é {} e o antecessor é {}".format(numero+1, numero-1))
```

```
#Crie um algoritmo que leia um número e mostre o seu dobro, triplo e raiz quadrada
|
num = int(input('Digite um número: '))
dobro = num * 2
triplo = num * 3
raiz = num ** (1/2)

#{:.2f} indica 2 casas do número float após o ponto
print('O dobro é {}, o triplo é {} e a raiz quadrada é {:.2f}'.format(dobro, triplo, raiz))
```

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

n1 = float(input('Digite a primeira nota: '))
n2 = float(input('Digite a segunda nota: '))
media = (n1+n2) / 2

print('A média entre {} e {} é {:.2f}'.format(n1, n2, media))
```

# Desafio 8, 9 e 10

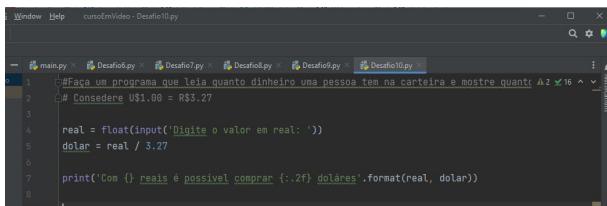
- . Escreva um programa que leia um valor em metros e o exiba convertido em centímetros e milímetros
- 9. Faça um programa que leia um número qualquer e que mostre na tela a sua tabuada
- 10. Faça um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quantos dólares ela pode comprar.  
Considere U\$1.00 = R\$3.27

# Desafio 8, 9 e 10

```
# Escreva um programa que leia um valor em metros e o exiba convertido em cm e mm
num = float(input('Digite um valor em metros: '))

cm = num * 100
mm = num * 1000

print('{} metros em centimetros é {:.0f} e em milimetros é {:.0f}'.format(num, cm, mm))
```



```
Window Help cusoEmVideo - Desafio10.py
main.py Desafio6.py Desafio7.py Desafio8.py Desafio9.py Desafio10.py
1 #Faça um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quant
2 # Considere US1.00 = R$3.27
3
4 real = float(input('Digite o valor em real: '))
5 dolar = real / 3.27
6
7 print('Com {} reais é possível comprar {:.2f} dólares'.format(real, dolar))
8
```

```
# Faça um programa que leia um número qualquer e que mostre na tela a sua tabuada
num = int(input('Digite um número: '))

print('Tabuada do 1: 1 X {} = {}'.format(num, num))
print('Tabuada do 2: 2 X {} = {}'.format(num, num*2))
print('Tabuada do 3: 3 X {} = {}'.format(num, num*3))
print('Tabuada do 4: 4 X {} = {}'.format(num, num*4))
print('Tabuada do 5: 5 X {} = {}'.format(num, num*5))
print('Tabuada do 6: 6 X {} = {}'.format(num, num*6))
print('Tabuada do 7: 7 X {} = {}'.format(num, num*7))
print('Tabuada do 8: 8 X {} = {}'.format(num, num*8))
print('Tabuada do 9: 9 X {} = {}'.format(num, num*9))
print('Tabuada do 10: 10 X {} = {}'.format(num, num*10))
```

# Desafio 11, 12 e 13

11. Faça um programa que leia a largura e a altura de uma parede em metros, calcule a sua área e a quantidade de tinta necessária para pintá-ça, sabendo que cada litro de tinta pinta uma área de 2 metros quadrados
12. Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre o seu novo preço, com 5% de desconto
13. Faça um algoritmo que leia o salário de um funcionário e mostre o seu novo salário, com 15% de aumento

# Desafio 11

```
# Faça um programa que leia a largura e a altura de uma parede em metros, calcule
#a sua área e a quantidade de tinta necessária para pintá-la, sabendo que cada litro
# de tinta pinta uma área de 2 metros quadrados

largura = float(input('Digite a largura da parede em metros: '))
altura = float(input('Digite a altura da parede em metros: '))

area = largura * altura
tinta = area / 2

print('Para pintar uma parede de {}m de altura e {}m de largura é necessário {}litros de tinta'.format(altura, largura, tinta))
```

# Desafio 12 e 13

## -----Desafio 12-----

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

preco = float(input('Digite o preço do produto: R$'))

desconto = preco -(preco * 0.05)

print('O valor de R${} após desconto de 5% é R${}'.format(preco, desconto))
```

## -----Desafio 13-----

```
└─#Faça um algoritmo que leia o salário de um funcionário e
└─# mostre o seu novo salário, com 15% de aumento

salario = float(input('Digite o salário: R$ '))
aumento = salario+(salario * 0.15)

print('O salário de R${} com 15% de aumento é R${}'.format(salario, aumento))
```

# Desafio 14 e 15

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

15. 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.

# Desafio 14 e 15

## Desafio 14

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

celsius = float(input('Digite a temperatura em graus Celsius: '))
fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32

print('{} graus Celsius equivale a {} graus Fahrenheit'.format(celsius, fahrenheit))
```

## Desafio 15

```
#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.

kms = float(input('Quantos Kms foram percorridos com o veículo: '))
dias = int(input('Por quantos dias o veículo foi alugado: '))

preco = (kms * 0.15) + (dias * 60)

print('O preço a pagar por {}Kms percorridos e {} dias de uso é R${:.2f}'.format(kms, dias, preco))
```

# Módulos

- Um módulo é um arquivo contendo definições e comandos em Python para serem usados em outros programas em Python. Há diversos módulos do Python que fazem parte da biblioteca padrão
- Funcionalidade de cima: Importa todas as bebidas
- Funcionalidade de baixo: importa somente o pudim



# Módulos

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top window displays the code for 'modulos.py':

```
modulos.py x
import math

num = int(input('Digite um número: '))
raiz = math.sqrt(num)
#ceil arredonda o valor pra cima/floor arredonda para baixo
print('A raiz de {} é {} arredondada para cima'.format(num, math.ceil(raiz)))
print('A raiz de {} é {} arredondada para baixo'.format(num, math.floor(raiz)))
print('A raiz de {} é {:.2f} exatamente'.format(num, raiz))

#####
import random
num2 = random.random()
print(num2)
```

The bottom window shows the terminal output for the script:

```
Modulos x
C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmVideo\venv\Scripts\python.exe C:\Users\lunak\PycharmProjects\cursoEmV
Digite um número: 8
A raiz de 8 é 3 arredondada para cima
A raiz de 8 é 2 arredondada para baixo
A raiz de 8 é 2.83 exatamente
0.5157276828101611

Process finished with exit code 0
```

# Desafio 16, 17 e 18

16. Crie um programa que leia um número real qualquer pelo teclado e mostre na tela a sua porção inteira
  
17. Faça um programa que leia o comprimento do cateto oposto e do cateto adjacente de um triângulo retângulo, calcule e mostre o comprimento da hipotenusa
  
18. Faça um programa que leia um ângulo qualquer e mostre na tela o valor do seno, cosseno e tangente desse ângulo

# Desafio 16 e 17

## Desafio 16 —

```
#Crie um programa que leia um número real qualquer pelo teclado e mostre na tela a sua porção inteira
💡

import math
from math import trunc
num = float(input('Digite um número real: '))
print('A porção inteira de {} é {}'.format(num, math.trunc(num)))
#ou
print('A porção inteira de {} é {}'.format(num, int(num)))
```

## Desafio 17 —

```
#Faça um programa que leia o comprimento do cateto oposto e do cateto adjacente de um triângulo retângulo, calcule
#e mostre o comprimento da hipotenusa
import math

oposto = float(input('Digite o valor do cateto oposto: '))
adjacente = float(input('Digite o valor do cateto adjacente: '))

hipotenusa = (oposto ** 2 + adjacente ** 2) ** (1/2)
hipotenusa2 = math.hypot(oposto, adjacente)
print('O valor da hipotenusa é {:.2f}'.format(hipotenusa))
print('O valor da hipotenusa é {:.2f}'.format(hipotenusa2))
```

# Desafio 18

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

import math

angulo = float(input('Digite um ângulo qualquer: '))

#math.radians(angulo) = converte o ângulo em radiano para calcular o seno/cosseno/tangente
seno = math.sin(math.radians(angulo))
cosseno =math.cos(math.radians(angulo))
tangente = math.tan(math.radians(angulo))

print('O ângulo de {} tem seno {:.2f}'.format(angulo, seno))
print('O ângulo de {} tem cosseno {:.2f}'.format(angulo, cosseno))
print('O ângulo de {} tem tangente {:.2f}'.format(angulo, tangente))
```

# Desafio 19, 20 e 21

19. Um professor quer sortear um dos seus 4 alunos para apagar o quadro. Faça um programa que ajude ele, lendo o nome dos alunos e escrevendo o nome do escolhido
  
20. O mesmo professor, quer sortear a ordem de apresentação de trabalhos dos alunos. Faça um programa que leia o nome dos 4 alunos e mostre a ordem sorteada.
  
21. Faça um programa que abra e reproduza um áudio de um arquivo MP3

# Desafio 19 e 20

```
#Um professor quer sortear um dos seus 4 alunos para apagar o quadro.  
#Faça um programa que ajude ele, lendo o nome dos alunos e escrevendo o nome do escolhido  
  
import random  
nome1 = input('Digite o nome do primeiro aluno: ')  
nome2 = input('Digite o nome do segundo aluno: ')  
nome3 = input('Digite o nome do terceiro aluno: ')  
nome4 = input('Digite o nome do quarto aluno: ')  
lista = [nome1, nome2, nome3, nome4]  
sorteado = random.choice(lista)  
  
print('O aluno sorteado é {}'.format(sorteado))
```

```
#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.  
  
import random  
nome1 = input('Digite o nome do primeiro aluno: ')  
nome2 = input('Digite o nome do segundo aluno: ')  
nome3 = input('Digite o nome do terceiro aluno: ')  
nome4 = input('Digite o nome do quarto aluno: ')  
  
lista = [nome1, nome2, nome3, nome4]  
random.shuffle(lista)  
  
print('A ordem de alunos sorteada é: ', lista)
```

# Desafio 21

```
#Faça um programa em Python que abra e reproduza o áudio de um arquivo MP3.  
import pygame  
  
pygame.init()  
pygame.mixer.music.load('musica.mp3')  
pygame.mixer.music.play()  
pygame.event.wait()
```

# Manipulando Texto



## Fatiamento

Frase[9] = V

Frase[9:13] = vide

Frase[9:14] = video

Frase[9:21:2] = vdoPto {pula a cada 2}

Frase[:5] = Curso (do 0 ao 5 excluindo 5)

Frase[15:] = Python (15 até o último)

Frase[9::3] = vePh (9 até o final a cada 3)

# Manipulando Texto



## Análise

`len(frase) = 21` (conta os caracteres)

`frase.find('deo') = 11` (acha onde 'deo' começa)

`frase.count('o') = 3`

`frase.find('luna') = -1` (não existe)

`frase.count('o',0,13) = 1` (conta qtd de 'o' entre 0-12)

`'Curso' in frase = true`

# Manipulando Texto



## Transformação

```
frase.strip()
```



`frase.rstrip()` = retira só os espaços a direita (right-17/18)

`frase.lstrip()` = retira só os espaços a esquerda (left-0/1/2)

# Manipulando Texto

## Divisão

`frase.split()` = frase dividida em 4 listas por espaço



## Junção

`'-'.join(frase)` = junta a frase usando '-' entre as listas



# Manipulando Texto

```
frase = 'Curso em Vídeo Python'
frase2 = '    Curso em Vídeo Python    '

print('\nFatiamento de textos')
print(f'O caracter na posição 3 é: {frase[3]}')
print(f'Do caracter 13 até o final é: {frase[13:]}')
print(f'Do caracter 1 até o 14 é: {frase[1:15]}')
print(f'Do caracter 1 até o 14 pulando de 2 é: {frase[1:15:2]}')
print(f'Do caracter 1 até o final pulando de 3 é: {frase[1::3]}')

print('\nAnálise de textos')
print(f'O comprimento desta frase é: {len(frase)}')
print(f'Nesta frase tem {frase.count("o")} caracteres "o"')
print(f'Nesta frase tem {frase.upper().count("O")} caracteres "O" maiusculo')
print(f'Tem a palavra "Luninha" em {frase}? : {"Luninha" in frase}')
print(f'Qual é a posição da palavra "Vídeo"? : {frase.find("vídeo")}')
print(f'A frase2 tem {len(frase2)} caracteres')
```

```
print('\nTransformação de textos')
# remove espaços antes e depois da frase2
print(f'A frase2 tem {len(frase2.strip())} letras')
print(f'Trocando "Python" por "Luninha": {frase.replace("Python", "Luninha")}')

print('\nDivisão de textos')
print(f'Separando o texto em listas: {frase.split()}')
dividido = frase.split()
print(dividido[0])
print(f'Dentro da lista 2 "{dividido[2]}" mostre o caracter 3 "{dividido[2][3]}")'

print('\nEscrevendo frases')
print('''Duas formigas se encontraram e pararam para conversar:
- Oi, qual é o seu nome?
- Fu.'')
```

# Desafio 22

22. Crie um programa que leia o nome completo de uma pessoa e mostre:

- a) O nome com todas as letras maiúsculas
- b) O nome com todas as letras minúsculas
- c) Quantas letras ao todo, sem considerar espaços
- d) Quantas letras tem o primeiro nome

# Desafio 22

```
nome = input('Digite o seu nome completo: ')
maiusculo = nome.upper()
minusculo = nome.lower()
qtd_letras_sem_espaco = len(nome) - nome.count(' ')
primeiro_nome = nome.split()
qtd_letras_primeiro_nome = len(primeiro_nome[0])

print(f'a) O nome com todas as letras maiúsculas: {maiusculo}')
print(f'b) O nome com todas as letras minúsculas: {minusculo}')
print(f'c) Quantas letras ao todo, sem considerar espaços: {qtd_letras_sem_espaco}')
print(f'd) Quantas letras tem o primeiro nome: {qtd_letras_primeiro_nome}')
print(f'e) Quantas letras tem o primeiro nome: {nome.find(" ")}')
```

# Desafio 23

23. Faça um programa que leia um número de 0 a 9999 e mostre na tela cada um dos dígitos separados.

Exemplo: Digite um número: 1834

unidade: 4

dezena: 3

centena: 8

milhar: 1

# Desafio 23

```
#Faca um programa qe leia um número de 0 a 9999 e mostre na tela cada um dos dígitos separados.  
#Exemplo: Digite um número: 1834  
# unidade: 4 dezena: 3 centena: 8 milhar: 1  
  
num = int(input('Digite um número de 0 a 9999: '))  
unidade = num // 1 % 10  
dezena = num // 10 % 10  
centena = num // 100 % 10  
milhar = num // 1000 % 10  
  
print(f'unidade: {unidade}')  
print(f'dezena: {dezena}')  
print(f'centena: {centena}')  
print(f'milhar: {milhar}')
```

# Desafio 24, 25 e 26

24. Crie um programa que leia o nome de uma cidade e diga se ela começa ou não com o nome "SANTO"
25. Crie um programa que leia o nome de uma pessoa e diga se ela tem "Silva" no nome
26. Faça um programa que leia uma frase e mostre:
  - a) Quantas vezes aparece a letra "A"
  - b) Em que posição a letra "A" aparece pela primeira vez
  - c) Em qual posição a letra "A" aparece pela última vez

# Desafio 24, 25 e 26

```
#Crie um programa que leia o nome de uma cidade e diga se ela começa ou não com o nome "SANTO"
cidade = input('Digite o nome de uma cidade: ').strip()

separado = cidade.upper().split()

print(f'Esta cidade começa com "SANTO": {separado[0] == "SANTO"}')
```

**💡**

```
#Crie um programa que leia o nome de uma pessoa e diga se ela tem "Silva" no nome
```

```
nome = input('Digite o seu nome: ').strip()
nome = nome.upper()
print(f'Seu nome tem a palavra "Silva"? {"SILVA" in nome}")
```

```
#Faça um programa que leia uma frase e mostre:
#a) Quantas vezes aparece a letra "A"
# b) Em que posição a letra "A" aparece pela primeira vez
# c) Em qual posição a letra "A" aparece pela última vez

frase = input('Digite uma frase: ').strip().upper()

print(f'A letra "A" aparece {frase.count("A")} vezes na frase')
print(f'A primeira letra "A" apareceu na posição: {frase.find("A")+1}')
print(f'A última letra "A" apareceu na posição: {frase.rfind("A")+1}')
```

# Desafio 27

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

```
#Faça um programa que leia o nome completo de uma pessoa, mostrando em seguida o primeiro e o último nome separadamente.

nome = input('Digite seu nome: ').strip().split()

print(f'Primeiro nome: {nome[0]}')
qtd_nomes = (len(nome))
print(f'Último nome: {nome[qtd_nomes-1]}')
```

# Condições (if..else)

```
if carro.esquerda():
    bloco True
else:
    bloco False
```

```
tempo = int(input('Quantos anos tem seu carro?'))
if tempo <= 3:
    print('carro novo')
else:
    print('carro velho')
print('--FIM--')
```

```
tempo = int(input('Quantos anos tem seu carro?'))
print('carro novo' if tempo<=3 else 'carro velho')
print('--FIM--')
```

## Desafio 28 e 29

28. Escreva um programa que faça o computador "pensar" em um número inteiro entre 0 e 5 e peça para o usuário tentar descobrir qual foi o número escolhido. O programa deverá escrever na tela se o usuário venceu ou perdeu

29. Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. Se ele ultrapassar 80m/h, mostre uma mensagem dizendo que o motorista foi multado. A multa vai custar R\$7.00 por cada Km acima do limite

# Desafio 28 e 29

```
1 # Escreva um programa que faça o computador "pensar" em um número inteiro entre 0 e 5 e peça para o usuário
2 # o número escolhido pelo computador. O programa deverá escrever na tela se o usuário venceu ou perdeu.
3
4 import random
5 jogador = int(input('Pensei em um número entre 0 e 5. Em qual número estou pensando? '))
6 pc = random.randint(0, 5) # seleciona um número int aleatório entre 0 e 5 inclusive
7
8 if(pc == jogador):
9     print('Você acertou!')
10 else:
11     print('Você ERROU')
12 #ou
13 print('Você acertou!' if pc == jogador else 'Você ERROU')
```

```
1 # Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. Se ele ultrapassar 80Km/h,
2 # mostre uma mensagem dizendo que ele foi multado. A multa vai custar R$7,00 por cada Km acima do limite
3
4 velocidade = float(input('Digite a sua velocidade em Km/h: '))
5
6 if (velocidade > 80):
7     multa = (velocidade - 80) * 7
8     print(f'Você foi multado! Você estava {velocidade - 80}kms acima do limite. Pague a multa de R${multa}')
9 else:
10     print('Cuidado! Velocidade máxima' if velocidade == 80 else 'Abaixo da velocidade máxima')
```

# Desafio 30, 31 e 32

30: Crie um programa que leia um número inteiro e mostre na tela se ele é PAR ou ÍMPAR.

31: Desenvolva um programa que pergunte a distância 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.

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

# Desafio 30, 31 e 32

```
1 # Crie um programa que leia um número inteiro e mostre na tela se ele é PAR ou ÍMPAR.  
2  
3 num = int(input('Digite um número: '))  
4 resto = num % 2 # resto da divisão  
5  
6 print('Número PAR' if resto == 0 else 'Número IMPAR')
```

```
1 # Desenvolva um programa que pergunte a distância de uma viagem em Km.  
2 # Calcule o preço da passagem, cobrando R$0,50 por Km para viagens de até 200Km e R$0,45 para viagens mais  
3  
4 distancia = float(input('Qual é a distância até o destino em Kms? '))  
5  
6 if (distancia <= 200):  
7     print('O preço de sua passagem custará R${:.2f}'.format(distancia * 0.5))  
8 else:  
9     print('Sua viagem é longa né? A passagem custará R${:.2f}'.format(distancia * 0.45))
```

# Desafio 30, 31 e 32

```
1  #Faca um programa que leia um ano qualquer e mostre se ele é bissexto.
2  import ...
3
4  ano = int(input('Em qual ano estamos? Coloque 0 para analisar o ano atual '))
5
6  if (ano == 0):
7      ano = datetime.date.today().year
8
9  # Ano bissexto é divisivel por 4 e não pode terminar em 00
10 if ano % 4 ==0 and ano % 100 != 0 or ano % 400 == 0:
11     print(f'O ano {ano} é bissexto')
12 else:
13     print(f'Ano {ano} não é bissexto')
```

# Desafio 33, 34 e 35

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

34: Escreva um programa que pergunte o salário de um funcionário e calcule o valor do seu aumento. Para salários superiores a R\$1250,00, calcule um aumento de 10%. Para os inferiores ou iguais, o aumento é de 15%.

35: Desenvolva um programa que leia o comprimento de três retas e diga ao usuário se elas podem ou não formar um triângulo.

# Desafio 33

```
1  #Faca um programa que leia três números e mostre qual é o maior e qual é o menor.
2
3  a = int(input('Digite o primeiro número: '))
4  b = int(input('Digite o segundo número: '))
5  c = int(input('Digite o terceiro número: '))
6  # verifica quem é o menor
7  menor = a
8  if b < c and b < a:
9      menor = b
10 if c < b and c < a:
11     menor = c
12 print(f'O menor número é {menor}')
13
14 maior = a
15 if b > a and b > c:
16     maior = b
17 if c > a and c > b:
18     maior = c
19 print(f'O maior número é {maior}')
```

# Desafio 34 e 35

```
1 # Escreva um programa que pergunte o salário de um funcionário e calcule o valor do seu aumento. ✓ 2
2 # Para salários superiores a R$1250,00, calcule um aumento de 10%. Para os inferiores ou iguais, o aumento é de 15%.
3
4 salario = float(input('Digite o seu salário: R$ '))
5
6 if salario > 1250:
7     aumento = salario + (salario * 0.10)
8 else:
9     aumento = salario + (salario * 0.15)
10 print(f'Seu novo salário é: R${aumento}')
```

```
1 #Desenvolva um programa que leia o comprimento de três retas e diga ao usuário se elas podem ou não formar um ▲ 3 ✓ 3
2
3 a = float(input('Digite o comprimento da primeira reta: '))
4 b = float(input('Digite o comprimento da segunda reta: '))
5 c = float(input('Digite o comprimento da terceira reta: '))
6
7 #regra: A soma dos 2 lados menores deve ser maior que o terceiro lado
8 if a < b + c and b < a + c and c < a + b:
9     print('Estas retas formam um triangulo')
10 else:
11     print('Estas retas não formam um triangulo')
```

# Cores no Terminal

```
\033[STYLE;TEXT;BACKm
```

STYLE	TEXT	BACK
0	None	30 40
1	Bold	31 41
4	Underline	32 42
7	Negative	33 43
		34 44
		35 45
		36 46
		37 47

# Cores no Terminal



A screenshot of a terminal window showing the execution of a Python script. The script prints a message with ANSI escape codes to change the color of the text. The output shows the text "Olá, Mundo!" in various colors (blue, yellow, green, blue again). The terminal interface includes a code editor on the left, a run button, and a status bar at the bottom.

```
1 print('\033[7;33;44mOlá, Mundo!\033[m')
```

Run aula11  
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/bin/p  
Olá, Mundo!  
Process finished with exit code 0

<https://panda.ime.usp.br/pensepy/static/pensepy/index.html>