



- Neste guião irás aprender **INPUTS** em **PYTHON**.
- Abre o **IDLE**.
- Cria um **novo programa** e **guarda-o** com o nome **3calculadora.py** dentro da **pasta Programas**.
- Os **Inputs** são formas de **introduzir valores a pedido** do **programa**. Um dos **exemplos** mais conhecidos é quando crias um **novo perfil de jogador** onde **introduzes** o teu **nome/nickname**.

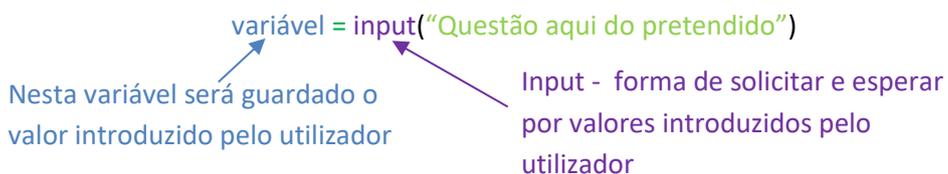


Digita as seguintes linhas de código:

```
*3 calculadora.py - F:/Escola18ano/12anoAPlb/Python/3 calculadora.py (3.11.5)*
File Edit Format Run Options Window Help
Nome=input("Como te chamas?")
```

Analisando o código:

Na **primeira linha** de **código** utilizamos o comando **Input** para o **computador** estar **pronto** para **receber dados** nossos (do **utilizador** do **programa**). **Como?**



Pressiona a tecla **F5** e **vê** o **resultado**.

Pois... depois de **introduzires** o teu **nome** o **programa termina!** **Como** podes **saber** se **realmente** o **programa guardou** o teu **nome** na **variável?**

Claro, tens de **imprimir** a **variável** no **ecrã**. **Acrescenta** a **linha** de **código** em **falta** para que isso seja **possível**.

```
Como te chamas?Ricardo
Ricardo
```

Vamos tentar **fazer** o **nome** **aparecer** numa **frase** que **faça sentido**. **Achas** que **consegues** **imprimir** a **seguinte frase** em vez de **apenas** o **nome?**

Bem-Vindo à calculadora Nome.

```
Como te chamas?Ricardo
Bem-vindo à calculadora Ricardo.
```

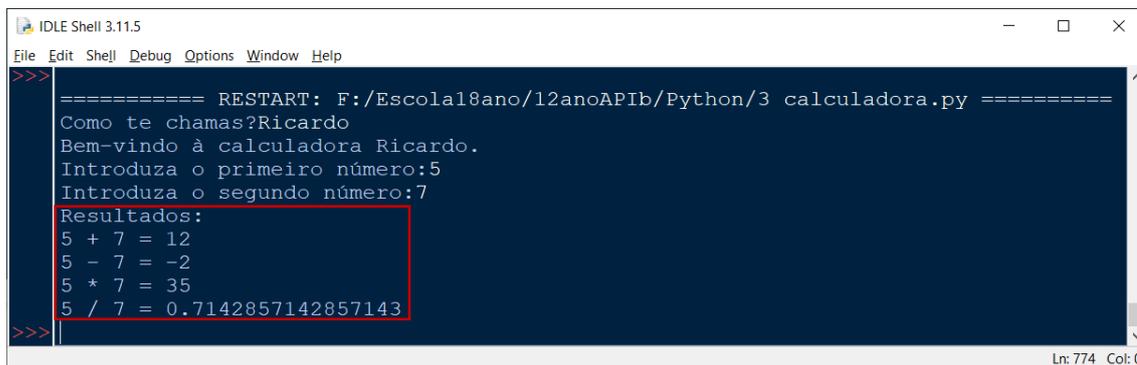


 **Calculadora?** Bem agora **terás** de **fazer** uma **calculadora!** Calma eu **ajudo**.

 Começa por solicitar o **Input** de **dois nºs** ao **utilizador** e **guarda-os** **respetivamente** nas **variáveis num1** e **num2**. Vê o exemplo e **acrescenta** as **linhas de código** para isso aconteça.

```
Como te chamas?Ricardo
Bem-vindo à calculadora Ricardo.
Introduza o primeiro número:4
Introduza o segundo número:5
```

 Agora **terás** de **fazer** **aparecer** no **ecrã** os **seguintes cálculos** de **acordo** com os **valores** que o **utilizador** **introduzir**.



```
IDLE Shell 3.11.5
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
===== RESTART: F:/Escola18ano/12anoAPIb/Python/3 calculadora.py =====
Como te chamas?Ricardo
Bem-vindo à calculadora Ricardo.
Introduza o primeiro número:5
Introduza o segundo número:7
Resultados:
5 + 7 = 12
5 - 7 = -2
5 * 7 = 35
5 / 7 = 0.7142857142857143
>>>
```

 **Dá erro** na **operação subtrair???**

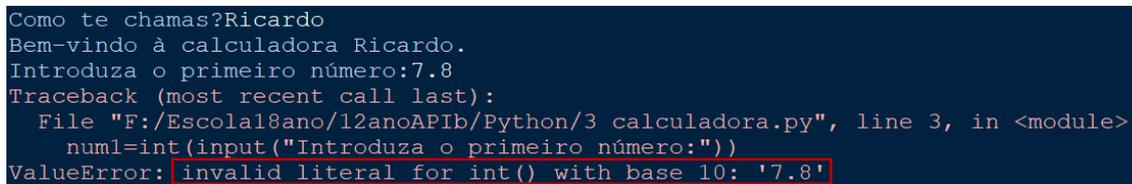
Se reparares este **programa** é **igual** ao do **guião anterior** com a **diferença** de **solicitar** os **nº's** ao **utilizador**, tornando este programa possível de **utilizar** por uma **pessoa** que **nada** **perceba** de **programação** (antes **necessitavamos** de **alterar** o **valor** da **variável**, algo que só um **programador** **sabe fazer**).

Porém, quando fazes um **input** ele **considera** **tudo** **texto**, inclusive **números**. Para **ultrapassar** este **problema** tens de dizer que o **valor** **introduzido** será **número**. Começemos por **inteiros**. Envolve os **inputs** na instrução **int()**:

Exemplo:

```
int(input("Número?"))
```

 Tenta **introduzir** valores **decimais** nos **inputs**. Por exemplo **7.8** e **6.4**. **Observa** o resultado:



```
Como te chamas?Ricardo
Bem-vindo à calculadora Ricardo.
Introduza o primeiro número:7.8
Traceback (most recent call last):
  File "F:/Escola18ano/12anoAPIb/Python/3 calculadora.py", line 3, in <module>
    num1=int(input("Introduza o primeiro número:"))
ValueError: invalid literal for int() with base 10: '7.8'
```

Pois ele **não** **aceita** valores reais (**floats**) porque está à **espera** de **inteiros**. **Altera** o teu **programa** para que **possas** **introduzir** **números** **reais** nos teus **inputs** substituindo **int()** por **float()**. Experimenta com **números** **inteiros** para **verificares** que **funciona**, mas que mostra os **resultados** de forma **diferente**:

```
Introduza o primeiro número:5
Introduza o segundo número:7
Resultados:
5.0 + 7.0 = 12.0
5.0 - 7.0 = -2.0
5.0 * 7.0 = 35.0
5.0 / 7.0 = 0.7142857142857143
```



 Altera também os **inputs** para dar um **feedback** ao utilizador de que pode **introduzir nº's reais** utilizando um ponto. Exemplo:

```
Como te chamas?Ricardo
Bem-vindo à calculadora Ricardo.
Introduza o primeiro número (x.y) :7.8
Introduza o segundo número (x.y) :6.4
Resultados:
7.8 + 6.4 = 14.2
7.8 - 6.4 = 1.3999999999999995
7.8 * 6.4 = 49.92
7.8 / 6.4 = 1.21875
```

 O que é isto????? `7.8 - 6.4 = 1.3999999999999995`. Bem, esta até eu faço de cabeça e **devia** dar **1.4**. Este problema só **irás resolver** mais à **frente**. No PYTHON é mesmo assim, mas **não te preocupes** que **há solução!**

 **Guarda** o teu trabalho.

 **Cria** um novo programa

 **Guarda** o teu programa com o nome **3areatri.py**

 **Vais criar** um programa para **calcular** a área de um **triângulo**.

 **Sabendo** que a área do **triângulo** se **calcula** através de:

$$A_{\text{Triângulo}} = \frac{\text{base} * \text{altura}}{2}$$

 **Cria** um programa que **solicite** ao **utilizador** a **base** e a **altura** do **triângulo** e **mostre** no ecrã o **resultado** da respetiva **área**.

```
Bem-vindo à calculadora da área de um triângulo.
Introduza o valor da base (x.y) :4
Introduza o valor da altura (x.y) :3
A área do triângulo é 4.0 * 3.0 /2= 6.0
```

 **Guarda** o teu trabalho.

 **Chama** o teu professor para **avaliar**. **Mostra também** os outros programas que realizaste.

 **Envia todos** os programas para a tua pasta Programas na **cloud**.