

白河國中資訊科技課程:PYTHON

壹、我們課程執行 PYTHON 程式的平台環境

有兩種:

一、單機版 Pycharm



二、線上版 Google Colab

(一)登入 google 教育帳號:

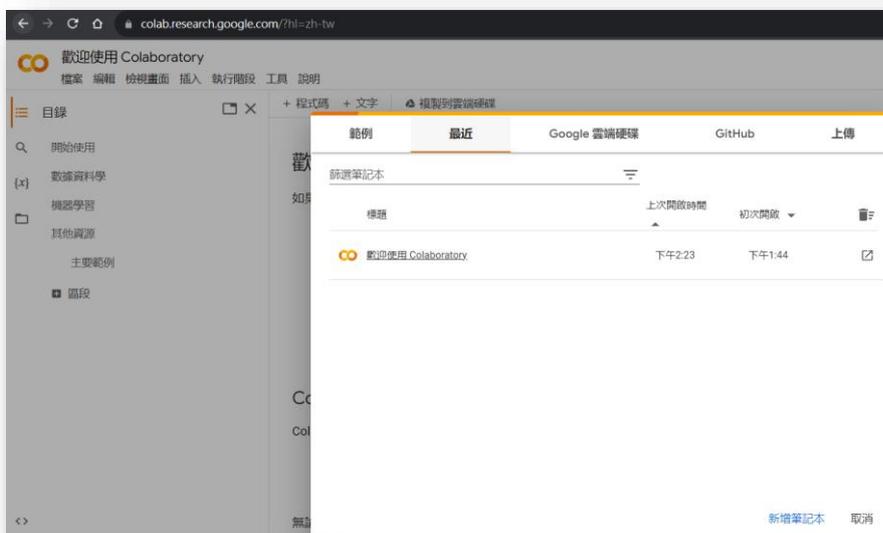
同學點選網站: https://www.google.com.tw/?hl=zh_TW

右上角登入 GOOGLE 教育帳號:

帳號規則: 大部分同學帳號為 stxxxxxxx@go.edu.tw , 例如你的 openID 為 st1234567 ,

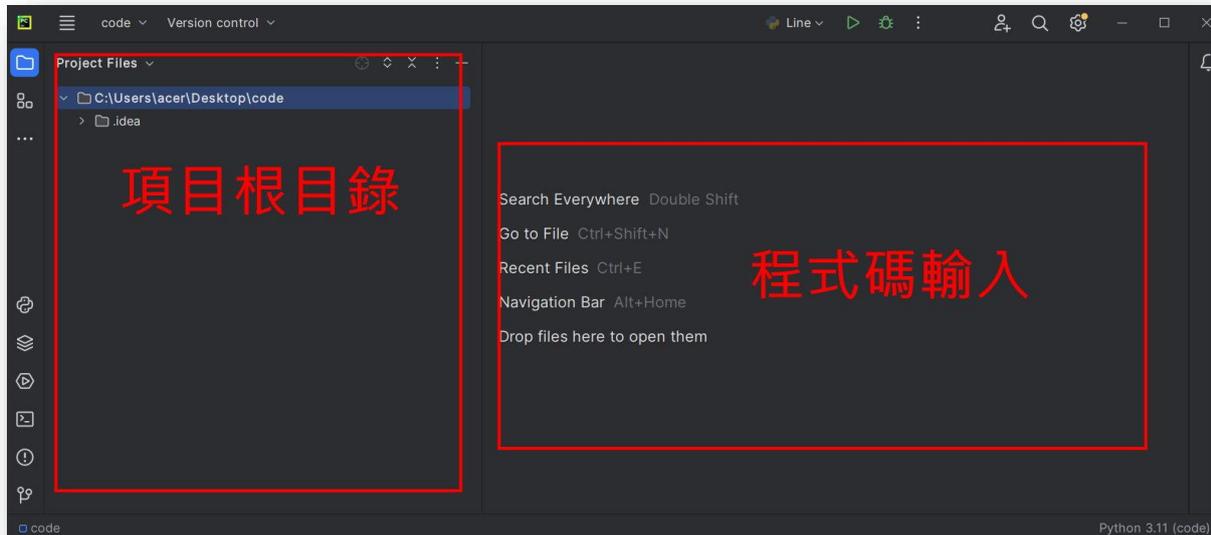
那你的帳號就是 st1234567@go.edu.tw

(二)點選 colab 網站: <https://colab.research.google.com/?hl=zh-tw>



貳、單機版 Pycharm 建立 python 文件

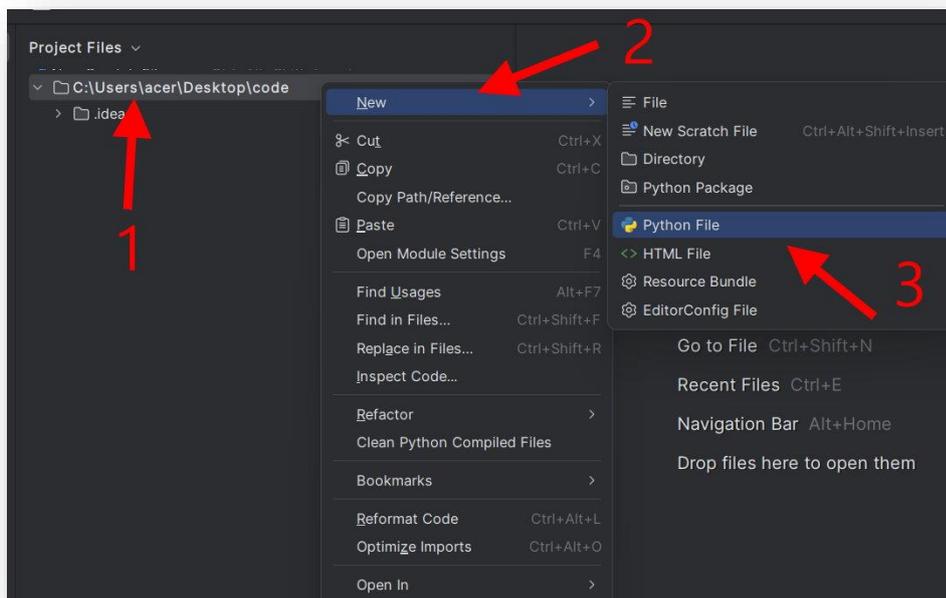
一、打開桌面 Pycharm 程式



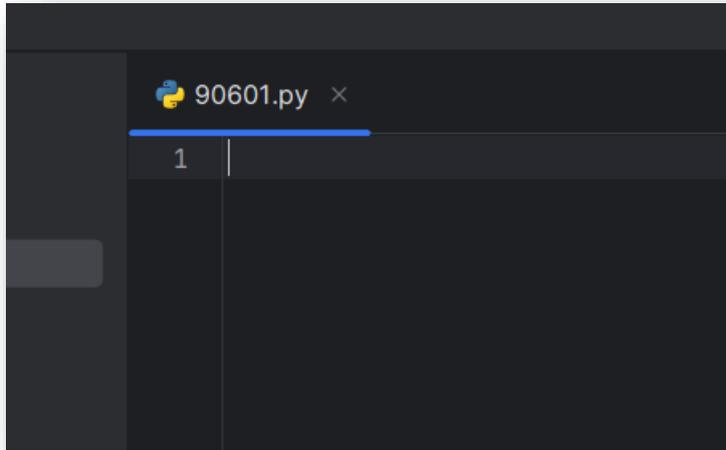
二、新建或打開文件並書寫程式碼

新建：在左側根目錄內部任一位置 - 右鍵 - [new] - [Python File] - 輸入檔名(班級+座號) - OK

註:將來檔案會上傳伺服器執行，檔名不能使用中文



這裡老師輸入 90601 檔名，各位發現除了檔名之外，副檔名出現了 [.py]，這是 python 檔案的格式。



今日課程: Python 轉換資料型態 2

我們上週使用轉換資料型態的函數，將資料轉換回原本的型態:

函數	說明
<code>int(x)</code>	將 x 轉換成一個整數
<code>float(x)</code>	將 x 轉換成一個浮點數
<code>str(x)</code>	將 x 轉換成一個字串
<code>tuple(s)</code>	將序列 s 轉換成一個元祖 tuple
<code>list(s)</code>	將序列 s 轉換成一個列表 list
<code>eval(str)</code>	將字串裡的資料轉換成原始程式碼型態

接續上週課程:

一、我們練習將一個序列轉換成元祖(tuple)，這裡老師建立一個串列 `s1=[90,95,100]`，想把它轉換成元祖並列印(print)出來檢驗，可使用 `tuple(s1)` 函數:

```
1 s1 = [90,95,100]
2 print(tuple(s1))
```

按下右鍵執行，果然變成元祖(從中括號變成小括號):

```
(90, 95, 100)
```

二、我們練習將一個元祖轉換成串列(list)，這裡老師建立一個元祖 `s2=(50,60,75)`，想把它轉換成串列並列印(print)出來檢驗，可使用 `list(s2)` 函數:

```
4 s2 = (50,60,75)
5 print(list(s2))
```

按下右鍵執行，果然變成串列(從小括號變成中括號):

```
[50, 60, 75]
```

三、最後我們的練習重點是 `eval(str)` 函數，它的功能是将字串裡的資料轉換成原始程式碼型態，舉例如下:

```
7 str1 = '3'
8 str2 = '3.8'
9 str3 = '[75,85,95]'
10 str4 = '{77,88,99}'
```

四個變數儲存的資料都在引號中，所以我們知道四個都是字串類型，但我們如果想讓資料變成原來的型態(也就是字串 3 變成整數 3，字串 3.8 變成浮點數 3.8，字串 [75,85,95] 變成串列 [75,85,95]，集合 {77,88,99} 變成集合 {77,88,99})，可以使用 `eval(str1)` 函數:

以 `str1` 為例:

```
eval(str1)
```

接著我們再透過查詢函數(type)檢查有沒有成功轉換回來，並列印出來確認:

```
12 print( type( eval(str1) ) )
```

1轉換
2查詢
3列印

按下右鍵執行，果然變成整數(int)型態

```
<class 'int'>
```

同樣方法，老師把 str2、str3、str4 通通透過 eval() 函數轉換回來:

```
13 print( type( eval(str2) ) )  
14 print( type( eval(str3) ) )  
15 print( type( eval(str4) ) )
```

結果正確:

```
<class 'float'>  
<class 'list'>  
<class 'set'>
```

*複習輸入(input)功能的語法:

```
input("請輸入你的密碼:")
```

如下圖:通常我們習慣建立一個變數將 input 存入，例如老師建立 password 變數，以及你在 input 裡面輸入的字串會顯示出來:

```
password =input("請輸入你的密碼:")
```

我們知道 python 會把使用者輸入的資料都當成字串(str)處理，因此不管你輸入什麼內容，都會被當成字串儲存。

*複習格式化輸出 f' {表達式}'功能語法:

```
password =input("請輸入你的密碼:")  
print(f'您所輸入的密碼是{password}')
```

```
請輸入你的密碼:123456
```

執行後結果 您所輸入的密碼是123456

【今日作業】

一、第一題共 3 行指令: (前兩行參考第 7 頁語法)

第一行:建立一變數儲存 input 函數，裡面填入字串

```
"請輸入你的座號:"
```

第二行:使用格式化輸出 **f' {表達式}'**，填入字串

```
"您輸入的座號是{ }:"
```

第三行:使用轉換函數將座號變數轉換成整數型態並查詢後列印。

二、同上題，一樣 3 行指令: (前兩行參考第 7 頁語法)

第一行:建立第二個變數儲存 input 函數，填入字串

```
"請輸入你的體重:"
```

提示:執行後輸入體重時要輸入包含小數點的數字

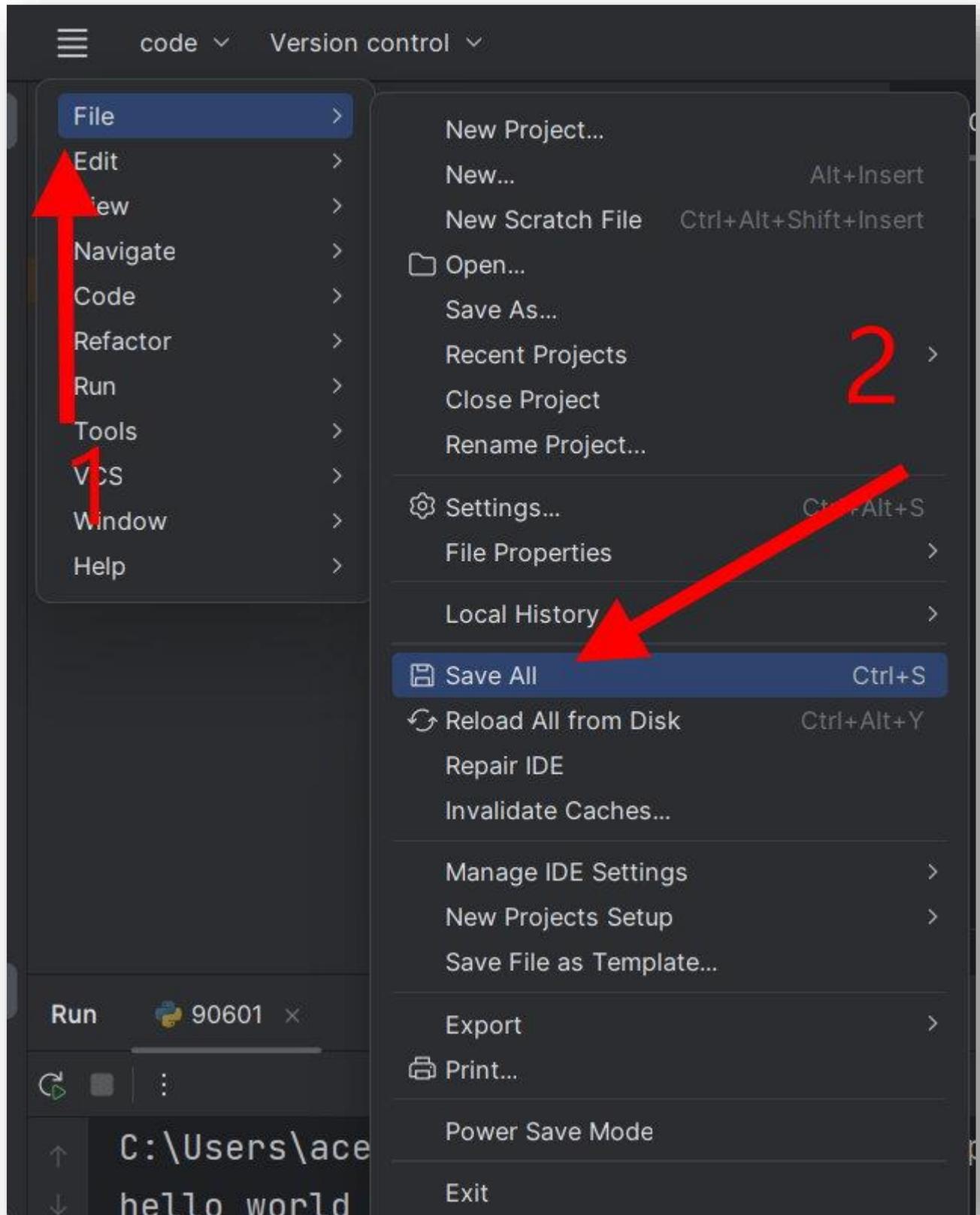
第二行:使用格式化輸出 **f' {表達式}'**，填入字串

```
"您輸入的體重是{ }:"
```

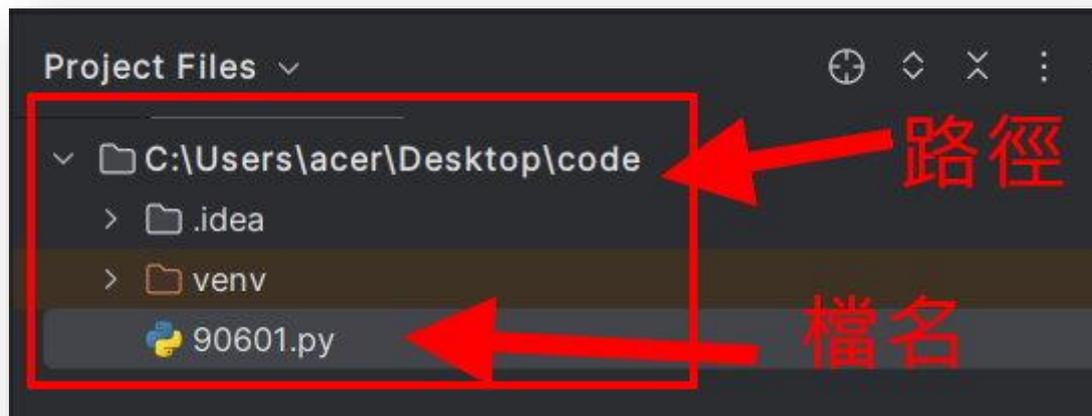
第三行:使用轉換函數將體重變數轉換成浮點數型態並查詢後列印。

三、儲存檔案，將檔案上傳到 classroom。

如何儲存檔案



檔案會儲存在畫面路徑的資料夾內:



請把這個檔案上傳到 google classroom 的作業區