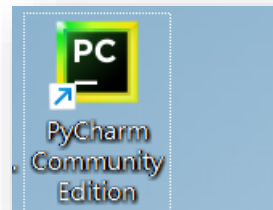


白河國中資訊科技課程:PYTHON

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:

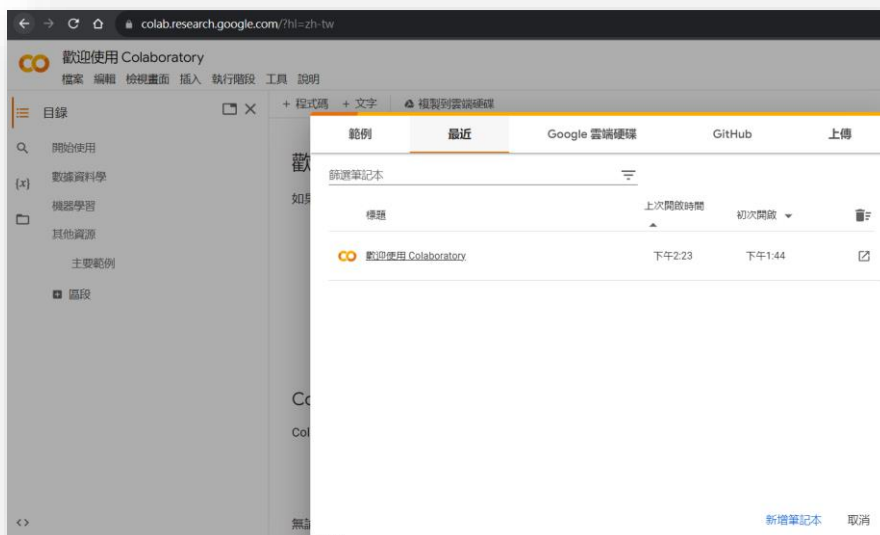
同學點選網站: https://www.google.com.tw/?hl=zh_TW

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 ,

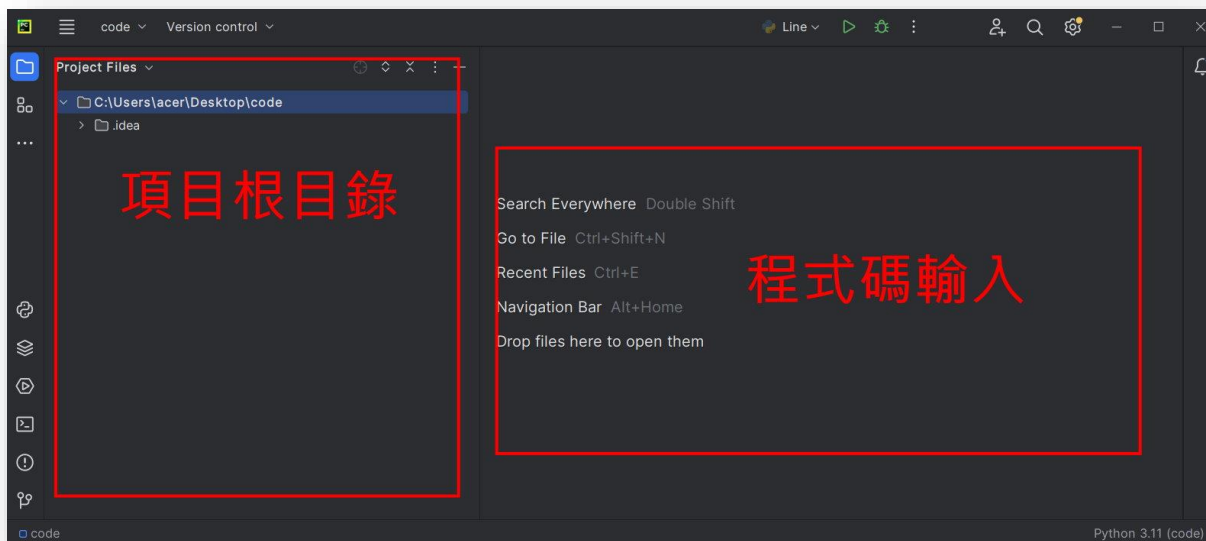
那你的帳號就是 st1234567@go.edu.tw

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



貳、單機版 Pycharm 建立 python 文件

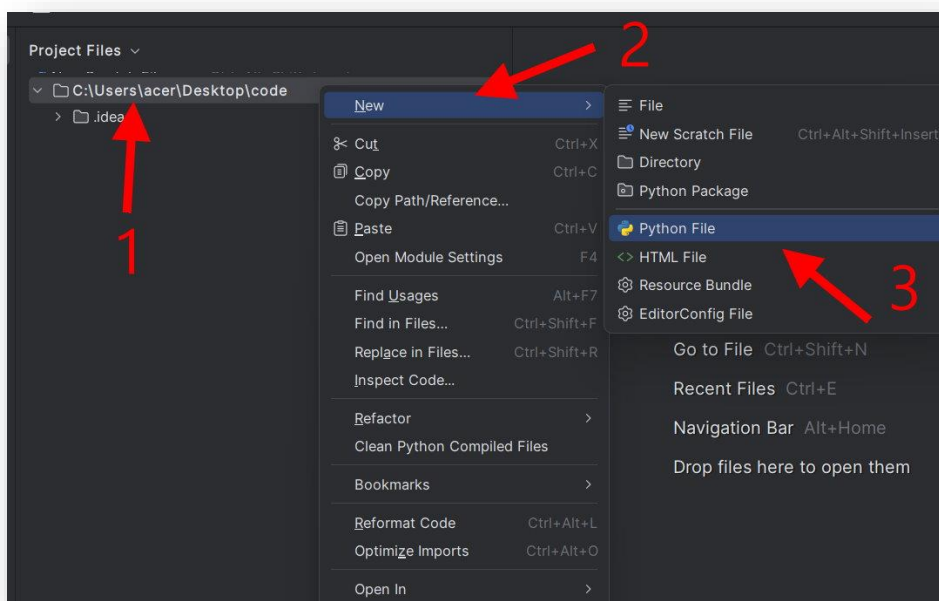
一、打開桌面 Pycharm 程式



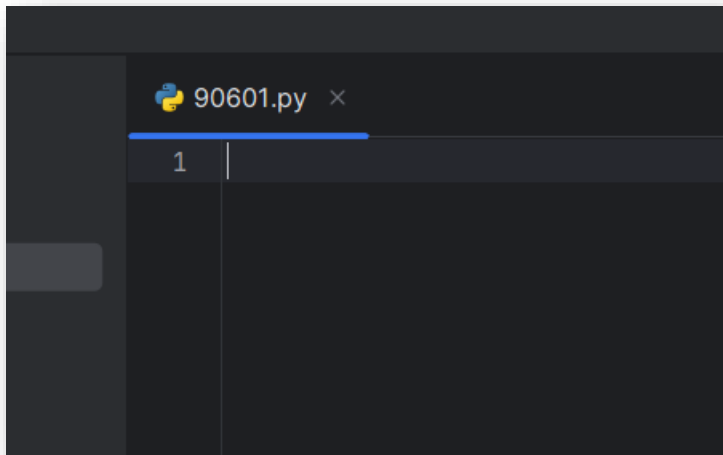
二、新建或打開文件並書寫程式碼

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 運算符號分類 1(2)

運算符號分五類:

- ✓ 算術運算子
- ✓ 賦值運算子
- ✓ 複合賦值運算子
- ✓ 比較運算子
- ✓ 邏輯運算子

一、複習上週算數運算子

運算符號	描述	舉例
+	加	$1 + 2$ 結果輸出為 3
-	減	$2 - 1$ 結果輸出為 1
*	乘	$3 * 2$ 結果輸出為 6
/	除	$6 / 2$ 結果輸出為 3
//	取整數解(商)	$9 // 4$ 結果輸出為 2
%	取餘數	$9 \% 4$ 結果輸出為 1
**	次方	$2 ** 4$ 結果輸出為 16，即是 $2 * 2 * 2 * 2$
()	括號	小括號裡面優先計算，即 $(1 + 2) * 3$ 結果輸出為 9

#混合運算優先順序: () 高於 ** 高於 * / // % 高於 + -

接續上週算數運算子課程，我們計算攝氏以及華氏溫度的轉換，當我們輸入整數值時，換算都可以成功:

```
1 C = int(input('請輸入攝氏溫度:'))  
2 F = C * 9 / 5 + 32  
3 print(f'轉換華氏溫度為{F}度')
```

```
請輸入攝氏溫度:39  
轉換華氏溫度為102.2度
```

但是當我們輸入的溫度包含小數(浮點數)點時，程式就出現錯誤:

```
請輸入攝氏溫度:39.1  
Traceback (most recent call last):  
  File "C:\Users\acer\Desktop\code\temp1.py", line 1, in <module>  
    C = int(input('請輸入攝氏溫度:'))  
        ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
ValueError: invalid literal for int() with base 10: '39.1'  
  
Process finished with exit code 1
```

觀看上面紅色錯誤訊息，發現是因為我們的第一行程式使用了 `int(x)` 函數將輸入的資料轉換成整數，因此當我們輸入了不是整數的資料時，程式就出錯了!

這時候該如何解決?

回憶一下先前課程提到的轉換資料型態函數:

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

我們曾經學習過的 `eval(str)` 函數就派上用場了，因為它可以把使用者輸入的資料從字串還原回原本的型態，這樣一來我們就不用管使用者輸入的資料是整數還是浮點數了，因此我們將 `int(x)` 修正成 `eval(x)`:

```
1 C = eval(input('請輸入攝氏溫度:'))
2 F = C * 9 / 5 + 32
3 print(f'轉換華氏溫度為{F}度')
```

```
請輸入攝氏溫度:39.2
轉換華氏溫度為102.56度
```

練習寫一個計算段考成績的程式:

我們要讓使用者

- 1.輸入他的名字
- 2.輸入他的國文成績
- 3.輸入他的英文成績
- 4.輸入他的數學成績
- 5.跟使用者說出他的名字並告訴他的平均分數為多少

```
1 name = input('請輸入你的名字:')
2 chinese = eval(input('請輸入你的國文成績:'))
3 english = eval(input('請輸入你的英文成績:'))
4 math = eval(input('請輸入你的數學成績:'))
5 average = (chinese+english+math)/3
6 print('親愛的',name)
7 print(f'你的成績平均分數為{average}分')
```

```
請輸入你的名字:allen
請輸入你的國文成績:70
請輸入你的英文成績:80
請輸入你的數學成績:90
親愛的 allen
你的成績平均分數為80.0分
```

※補充說明:

先前課程我們說文字(字串)不能拿來運算，其實只對了一半，因為字串可以使用在加法+以及乘法*的運算裡面:

範例 1:字串相加

```
1 str1 = '我愛'  
2 str2 = '白河國中'  
3 print(str1+str2)
```

我愛白河國中

輸出結果

範例 2:字串相乘

```
1 str1 = '我愛'  
2 str2 = '白河國中'  
3 print((str1+str2)*3)
```

我愛白河國中我愛白河國中我愛白河國中

輸出結果

【今日作業】

一、參考第七頁方式，設計程式計算使用者的 BMI

$$\text{BMI} = \text{體重(公斤)} / \text{身高} * \text{身高(公尺)}$$

二、建立變數並加入中文敘述，

第 1 行: " 請輸入你的名字: "

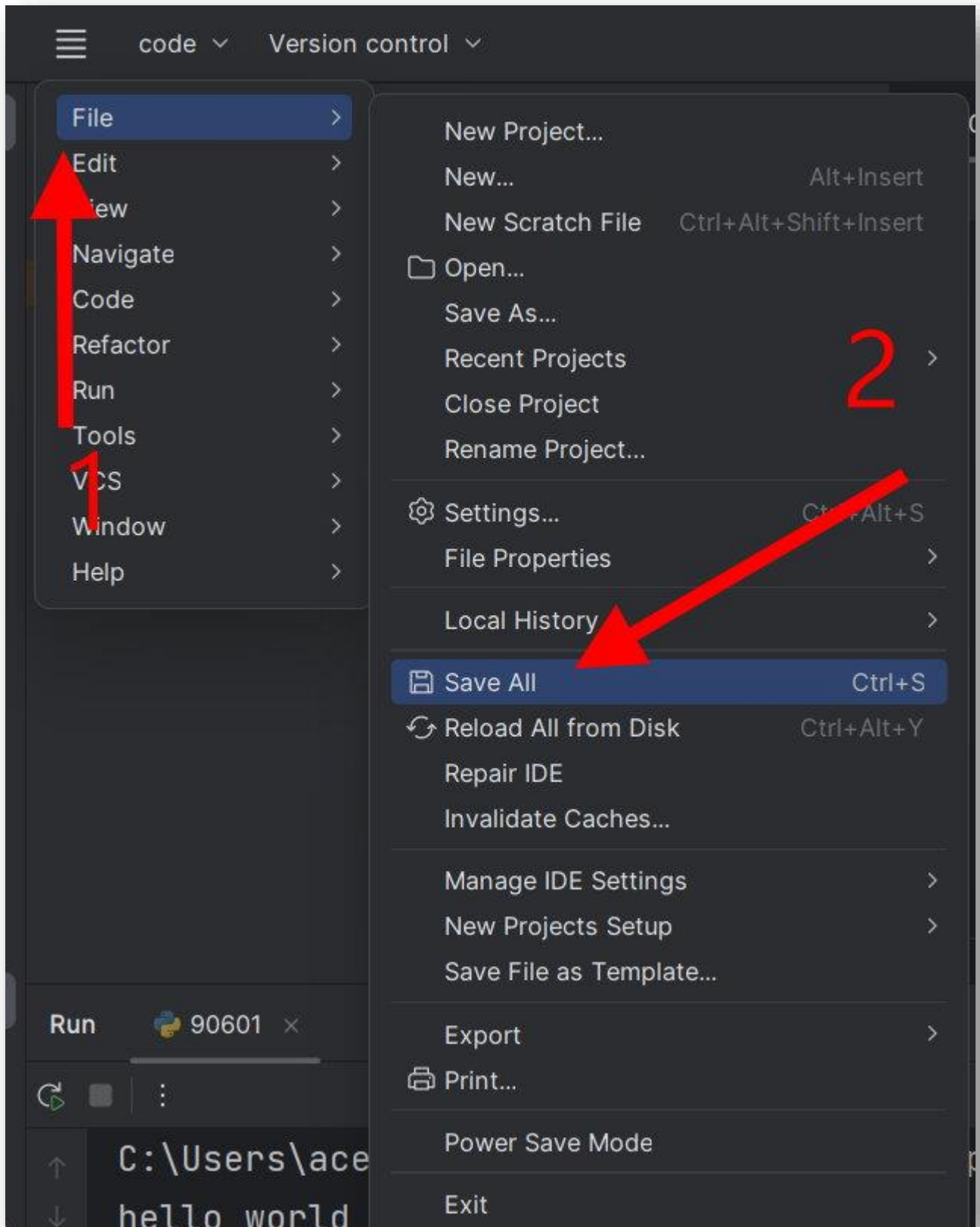
第 2 行: " 請輸入你的身高(公尺): "

第 3 行: " 請輸入你的體重(公斤): "

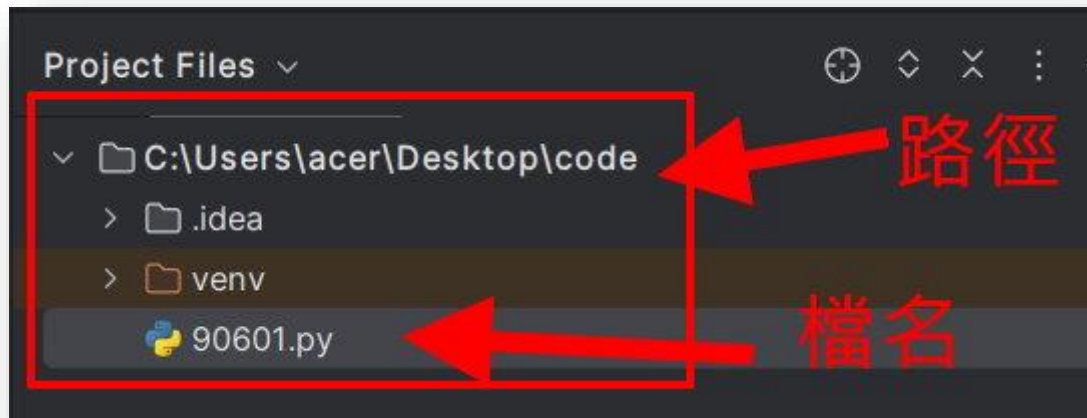
第 4 行: 說出使用者姓名，並說出他的 BMI 是多少

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