A

FACULTY OF COMPUTING & INFORMATION TECHNOLOGY
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY

كلية الحاسبات وتقنية المعلومات
جامعة الملك عبدالعزيز

FCIT
KAU

King Abdulaziz University

Faculty of Computing & Information Technology

Assignment (18/11/2021)

Course: CPIT 110 (Problem-Solving and Programming)

Term: First Semester(2021 -2022), Time: **6:00pm –11:00pm**

Grade: _____ / 20 Points

الاسم:	
الرقم الجامعي:	
الشعبة:	

General Instructions (تعليمات عامة):

Create a new project in PyCharm, and name it (Assignment_**ID**). Example (Assignment_2012345)	قم بإنشاء مشروع جديد في PyCharm ثم قم بتسميته الواجب متبوعا برقمك الجامعي. مثال (Assignment_2012345)
Create a new Python file for the solution, and name it (P1_**FirstName_LastName_ID**). For example: (P1_**Ahmad_Omar_2012345**).	قم بإنشاء ملف Python جديد للحل كل سؤال، وقم بتسميته برقم السؤال ثم اسمك ورقمك الجامعي. على سبيل المثال. (P1_Ahmad_Omar_2012345)
After solving the problems, upload your solutions (Python files) on Blackboard.	بعد الانتهاء من حل الأسئلة، قم برفع الحلول (ملفات البايثون) على البلاك بورد.

A

Program 1 — 6 Points

Write a program that prompts the user to enter car speed in kilometers (km) and then your program should convert this speed to miles (mi).

Then display the result speed with two digits after the decimal point. Use the following formula:

$$mi = km / 1.609344$$

The following are sample runs.

Note: Write your name and university ID as notes at the beginning of the program.

الترجمة

اكتب برنامج يطلب من المستخدم إدخال سرعة السيارة بالكيلو متر (km)، ثم يقوم البرنامج بتحويل السرعة الى اميال (mi) حسب المعادلة اعلاه . يجب عرض السرعة الناتجة بخانتين عشريتين بعد الفاصلة العشرية.

التالي عينتان من تنفيذ البرنامج.

ملاحظة: قم بكتابة اسمك ورقمك الجامعي كملاحظات في بداية البرنامج.

Please enter the speed of the car in km: 150 <enter>

150 km is 93.21 mi

Please enter the speed of the car in km: 80 <enter>

80 km is 49.71 mi

Program 2 — 7 Points

Write a program to ask user to enter a temperature in Fahrenheit ºF. Then, the program should convert it to Celsius ºC and display the result of converting the temperature. Use the following formula: ºC = (ºF – 32) /1.8

In addition to that, your program should display:

- "Too Hot" if the temperature in Celsius ºC is more than or equal 60.
- " Too Cold " if the temperature in Celsius ºC is less than or equal 20.
- " Warm " if the temperature in Celsius ºC is less than 60 and more than 20.

The following are sample runs.

Note: Write your name and university ID as notes at the beginning of the program.

الترجمة	اكتب برنامج يقوم بطلب ادخال درجة حرارة بالفرهنهايت (Fahrenheit ºF) من قبل المستخدم. ثم بعد ذلك يقومبتحويلها الى سيلسيوس (Celsius ºC) حسب المعادلة اعلاه وعرض نتيجة التحويل ثم بعد ذلك يقوم البرنامج بالتحقق من التالي: • إذا كانت الدرجة بالسيلسيوس اكبر او يساوي 60: "Too Hot" • إذا كانت الدرجة بالسيلسيوس اقل او يساوي 20: " Too Cold " • ذا كانت الدرجة بالسيلسيوس اقل من 60 واكبر من 20: " Warm " التالي بعض العينات من تشغيل البرنامج. ملاحظة: قم بكتابة اسمك ورقمك الجامعي كملاحظات في بداية البرنامج.

```
Please enter temperature in Fahrenheit: 80
The temperature in Celsius ºC is 26.666666666666664
Warm
```

```
Please enter temperature in Fahrenheit: 150
The temperature in Celsius ºC is 65.55555555555556
Too Hot
```

```
Please enter temperature in Fahrenheit: 40
The temperature in Celsius ºC is 4.444444444444445
Too Cold
```

Program 3 — 7 Points

Write a program that asks the user to enter the number of students. Then, your program should ask the user to enter the grade for each student. At the end of the input process, your program should compute and display the average of the student's grades.

Note: you must use a loop to solve this problem correctly.

The following are sample runs.

Note: Write your name and university ID as notes at the beginning of the program.

الترجمة

اكتب برنامج يطلب من المستخدم ادخال عدد الطلاب. بعد ذلك، يجب أن يطلب البرنامج من المستخدم ادخال درجة كل طالب. بعد الانتهاء من إدخال الدرجات المطلوبة، يجب أن يحسب ويعرض البرنامج المتوسط لدرجات الطلاب.
ملاحظة: يجب استخدام حلقة التكرار (loop) لكي يتم حل البرنامج بشكل صحيح.

التالي عينتان من تنفيذ البرنامج.
ملاحظة: قم بكتابة اسمك ورقمك الجامعي كملاحظات في بداية البرنامج.

```
Enter the number of Students: 2 <enter>
Enter the grade of student: 30 <enter>
Enter the grade of student: 40 <enter>
The average of the grades = 35
```

```
Enter the number of Students:3 <enter>
Enter the grade of student: 25 <enter>
Enter the grade of student: 50 <enter>
Enter the grade of student: 15 <enter>
The average of the grades = 30
```