

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO DE BARRANQUITAS
Departamento de Ciencias y Tecnología

COMP 2120 Lógica de Programación
Asignación #3
Valor: 50 puntos

Instrucciones: Solucione los siguientes ejercicios de programación utilizando Python como lenguaje de programación. Asegúrese de documentar las líneas de código. Utilice este mismo documento e incluya el código con una imagen de su corrida.

Programa #1: Convertidor de Kilómetros a Millas (15 puntos)

Diseñe un programa modular (que haga uso de funciones) que le permita al usuario ingresar una distancia en kilómetros y convierta la misma a millas. Además, complete la tabla IPO para este programa. La fórmula de conversión es la siguiente:

$$\text{millas} = \text{kilómetros} \times 0.6214$$

Programa #2: Índice de Masa Corporal (15 puntos)

Diseñe un programa modular que calcule y muestre el índice de masa corporal (BMI) para una persona. El BMI es comúnmente utilizado para determinar si una persona con un estilo de vida sedentario este sobrepeso o bajo peso de acuerdo con su altura. Complete la tabla IPO para este programa. El BMI de una persona se calcula con la siguiente formula:

$$BMI = \text{Peso} \times 703 / \text{Altura}^2$$

Programa #3: Calorías de Grasas y Carbohidratos (20 puntos)

Un nutricionista que trabaja para un club de fitness ayuda a sus miembros evaluando sus dietas. Como parte de las evaluaciones, se requiere preguntar a los miembros por el numero de gramos de grasa y carbohidratos que consumen en un día. Posteriormente, se procede a calcular las calorías que resultan de la grasa, utilizando la siguiente formula:

$$\text{Calorías de Grasa} = \text{Gramos Grasa} \times 9$$

Luego, se calcula el número de calorías que resulta del consumo de carbohidratos utilizando la siguiente formula:

$$\text{Calorías de Carbohidratos} = \text{Gramos Carbohidratos} \times 4$$

El nutricionista le pide a usted que diseñe un programa modular que realice los cálculos mostrados anteriormente.

Notas Importantes:

1. Recuerde que IPO es Input, Processing, and Output. Debe ser capaz de identificar cual o cuales son los datos de entrada del programa, cual es el proceso para efectuar y cuáles son los resultados que se esperan obtener.
2. Cuando hablamos de un programa modular, hablamos de un programa que hace uso de funciones en Python. Recuerde que para definir una función en Python se utiliza la palabra reservada def.