

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA PARA LA INFORMÁTICA

Examen		ESPECIALIDAD: ANÁLISIS DE SISTEMA MENCIÓN: Desarrollo Web SEMESTRE: Cuarto Nota:
CÓDIGO SI416	ASIGNATURA: Programación 3 (Python)	Estudiante:

1. Crear un programa en Python que permita realizar conversiones de temperaturas en base a la opción que el usuario ingresa. Opción 1 el usuario coloca el valor de la temperatura en grados Centígrados y los convierte en grados Fahrenheit según fórmula 1 si el usuario coloca la opción 2 el programa pide el valor de los grados en Fahrenheit y los convierte en centígrados según la fórmula 2. Usar dos valores decimales

$$\text{fórmula1} = (\text{celsius} * (9/5)) + 32$$
$$\text{fórmula2} = (\text{fahrenheit} - 32) * (5/9)$$

(Puntuación: 3 puntos)

2. Crea un programa en Python que permita calcular área y volumen de un cono. El usuario introduce el valor del diámetro, la altura y permite calcular el área y volumen según las siguientes fórmulas.

$$r = \text{diámetro} / 2$$
$$g = \text{math.sqrt}(r^2 + h^2)$$
$$\text{área_lateral} = \pi * r * g$$
$$\text{área_base} = \pi * r^2$$
$$\text{área} = \text{área_lateral} + \text{área_base}$$
$$\text{volumen} = (1 / 3) * \pi * r^2 * h$$

(Puntuación: 3 puntos).

3. Una empresa otorga bonos anuales a sus empleados en función de su desempeño. Escribe un programa que solicite el salario mensual del usuario y calcule el valor del bono anual según las siguientes condiciones:
 - Si el desempeño del empleado es igual o superior al 95%, el bono será igual al salario diario multiplicado por 150 días.
 - Si el desempeño del empleado está entre 80% y 94%, el bono será igual al salario diario multiplicado por 110 días.
 - Si el desempeño del empleado está entre 60% y 79%, el bono será igual al salario diario multiplicado por 80 días.
 - Si el desempeño del empleado es inferior al 60%, el bono será igual al salario diario multiplicado por 50 días.

El programa debe imprimir el valor del bono anual del empleado con dos decimales. Ten en cuenta que el salario base es mensual.
(Puntuación: 4.5 puntos).

4. Una tienda hace descuentos en base al monto total de la compra. Si el monto total es igual o superior a los 5000 Bs. El cliente obtendrá un descuento del 40% del monto total, si el monto total está entre 4999 Bs. y 2500 Bs. El cliente obtendrá un descuento del 30% del monto total, si el monto total está entre 2499 Bs y 1500 Bs el cliente obtendrá un descuento del 20%, por valores inferiores a 1500 Bs el cliente obtendrá un descuento del 10%, se asumen que el monto total se obtiene con el valor de 5 productos y el valor de cada artículo es ingresado por el usuario, imprimir el valor del monto descontado con 2 cifras decimales.

(Puntuación: 4.5 puntos)