

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA PARA LA INFORMÁTICA

<h1>Examen</h1>		ESPECIALIDAD: ANÁLISIS DE SISTEMA MENCIÓN: Desarrollo Web SEMESTRE: Cuarto Nota:
		Estudiante:
CÓDIGO SI416	ASIGNATURA: Programación 3 (Python)	

1. Crear un programa en Python que permita realizar conversiones de divisas en base a la tasa. El usuario coloca la tasa del día según el BCV (36.6848) y una opción. Si el usuario coloca la opción 1 el programa solicita al usuario la cantidad de Bolívars y los convierte en dólares según formula1, si la opción es igual a 2 el usuario coloca la cantidad en dólares la tasa del dólar y convierte la cantidad de dólares a Bolívars según la formula2, si el usuario coloca una opción diferente a las colocadas el programa muestra un mensaje que dice opción errada. Imprimir el valor calculado según la moneda con 4 valores decimales según la opción elegida.

```
formula1 = cantidad_bolívars / tasa_día
formula2 = cantidad_dólares * tasa_día
tasa_día = 36.6848 Bs.
(Puntuación: 3 puntos)
```

2. Crea un programa en Python que permita calcular el área y el perímetro de un trapecio isósceles según la fórmula. El usuario debe ingresar los valores de la base mayor, la base menor, y la altura del trapecio. El programa debe calcular el área utilizando la fórmula del área y el perímetro utilizando la fórmula perímetro, donde el lado oblicuo se calcula utilizando el teorema de Pitágoras (formula lado_oblicuo). Finalmente, el programa debe mostrar los resultados al usuario. Usar la librería math del lenguaje para poder realizar la raíz cuadrada.

```
area = (base_mayor + base_menor) * altura / 2.
perímetro = (base_mayor + base_menor) + (2 * lado_oblicuo)
lado_oblicuo = math.sqrt(((base_mayor - base_menor) / 2) ** 2 + altura ** 2)
(Puntuación: 3 puntos).
```

3. Crear un programa en Python que permita calcular el costo de la entrada a un evento en base a la edad de la persona. El evento tiene un costo base de 2400 \$ y su valor cambia en base a estas condiciones:
 - Si la persona tiene entre 1 y 5 años la entrada tendrá una descuento del 20% del costo base
 - Si la persona tiene una edad entre 5 y 15 años la entrada tendrá un incremento del 10% del costo base
 - Si la persona tiene una edad entre 15 y 30 años la entrada tendrá un incremento del 20% del costo base
 - Si la persona tiene una edad comprendidas entre 30 y 60 años tendrá un incremento del 30% del costo base
 - Si la persona tiene mas de 60 años entonces el costo de la entrada tendrá un descuento del 30% del costo base,

```
imprimir el valor del costo de la entrada con 2 cifras decimales.
(Puntuación: 4.5 puntos)
```

4. Una empresa da las utilidades a sus empleados en base al rendimiento de estos. Escribe un programa que solicita el sueldo base del usuario y calcula el valor de la utilidad del empleado según las siguientes condiciones. Si el rendimiento del empleado es igual o superior al 90% sus utilidades van a ser igual al sueldo diario * 120 días, si el rendimiento de la persona esta entre 89% y 70% la utilidades van a ser igual al sueldo diario * 90 días, si el rendimiento del empleado esta entre 70% y 50% las utilidades van a ser iguales al sueldo diario * 70 días, si el rendimiento es inferior al 50% las utilidades van a ser iguales sueldo diario * 40 días, imprimir el valor de las utilidades del empleado con dos valores decimales. Se tiene en cuenta que el sueldo base es mensual.

(Puntuación: 4.5 puntos).