

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA PARA LA INFORMÁTICA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Examen** | | ESPECIALIDAD: **ANÁLISIS DE SISTEMA**  MENCIÓN: **Desarrollo Web**  SEMESTRE: **Cuarto**  **Ponderación:20 puntos** |
| CÓDIGO  **SI417** | ASIGNATURA:  **Programación III** | **Alumno:** |

1. Crear un prorgrama en Python que permita calcular el area y el perimetro de un rectangulo
2. Crear un programa en Python que permita calcular el area y el perimetro de un trapecio isoscele

area = ((B = b) \* h)/2

perímetro = B+b+2⋅L

1. Crear un programa en Python que permita calcular el area y el perimetro de una circuferencia dado el diametro, crear 2 versiones una con PI como cosntante la otra usando la varianle math.pi de Python

area = π\*r²

perímetro = 2\*π\*r

1. Crea un programa en Python utilizando programación orientada a objetos que calcule el costo de los boletos para asistir a un evento. El programa debe contemplar lo siguiente:

costo del boleto se determina según la edad del asistente:

* De 0 a 5 años: **boleto gratis**
* De 6 a 15 años: **$25**
* De 16 a 45 años: **$75**
* De 46 a 65 años: **$50**
* Mayor de 65 años: **$40**
* A cada boleto se le debe aplicar un **IVA del 16%** sobre el precio base.

Implementa el programa utilizando **clases** y aplicando el principio de **encapsulamiento**, de modo que los atributos estén protegidos o privados.

Cada clase debe implementar el método especial \_\_str\_\_() como muestra del uso de **polimorfismo**, para mostrar la información del boleto de forma legible.

Por ahora, el programa solo debe calcular y mostrar el precio final del boleto para una persona, sin entrada por teclado ni almacenamiento en listas