

Polimorfismo

Ejercicio en clase

Consignas

1. Crear un proyecto de consola y una biblioteca de clases.
2. Crear la siguiente jerarquía de clases:
 - a. Clase Figura:
 - i. Clase base.
 - ii. No debe poder instanciarse.
 - b. Clase Rectangulo:
 - i. Hereda de Figura.
 - c. Clase Circulo:
 - i. Hereda de Figura.
 - ii. No se puede heredar.
 - d. Clase Cuadrado:
 - i. Hereda de Rectangulo.
 - ii. No se puede heredar.
3. Método Dibujar:
 - a. Tendrá una implementación por defecto en la clase base, retornará "Dibujando forma...".
 - b. Las clases derivadas directas anularán dicha implementación reemplazándola por "Dibujando círculo...", "Dibujando rectángulo...", "Dibujando triángulo...", según corresponda.
 - c. La clase Cuadrado no tendrá una implementación propia.
4. Método CalcularSuperficie:
 - a. Deberá ser implementado de manera obligatoria por las clases derivadas.
 - b. Debe devolver un double con el resultado del cálculo de superficie/área para la figura en particular.
 - i. Para el triángulo usar la fórmula de Herón.
5. Método CalcularPerimetro:
 - a. Deberá ser implementado de manera obligatoria por las clases derivadas.
 - b. Debe devolver un double con el resultado del cálculo del perímetro para la figura en particular.
6. En el método Main:
 - a. Crear una lista de figuras.
 - b. Agregarle una figura de cada tipo.
 - c. Recorrer la lista mostrando el resultado del método Dibujar, el área y el perímetro de cada figura, y el tipo (GetType()).
7. Ejemplo:

```

===== FIGURA 01 =====
Tipo: Formas.Circulo
Dibujando Círculo...
Área: 7,14
Perímetro: 12,57
=====

===== FIGURA 02 =====
Tipo: Formas.Cuadrado
Dibujando Rectángulo...
Área: 9,00
Perímetro: 12,00
=====

===== FIGURA 03 =====
Tipo: Formas.Rectangulo
Dibujando Rectángulo...
Área: 32,00
Perímetro: 24,00
=====

```

8. Responder para cada figura:
 - a. Explicar el resultado del método Dibujar para cada caso.
 - i. ¿Por qué el método Dibujar del cuadrado no muestra "Dibujando Cuadrado"?
 - ii. ¿Por qué no muestra "Dibujando Forma"?
 - b. ¿Por qué la clase cuadrado no debe implementar el método Dibujar? ¿Las otras clases están obligadas a hacerlo?
 - c. ¿Por qué la clase cuadrado no debe implementar el método CalcularSuperficie? ¿Las otras clases están obligadas a hacerlo?