

<p style="text-align: center;"><b>Universidad Tecnológica Nacional</b>  <b>Facultad Regional Avellaneda</b></p>
<p style="text-align: center;">Técnico Universitario en Programación - Técnico Universitario en Sistemas Informáticos</p>
<p style="text-align: center;">Laboratorio de Computación II - Ejercicio en Clase</p>
<p style="text-align: center;">Polimorfismo</p>

## Calculadora de formas

### Enunciado

1. Crear un proyecto de consola.
2. Crear en una biblioteca de clases, 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 y la cambiarán por "Dibujando círculo...", "Dibujando rectángulo...", según corresponda.
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.
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. Agregar a la lista una figura de cada tipo.
  - c. Recorrer la lista mostrando el resultado del método Dibujar, el área y el perímetro de cada figura (con una precisión de 2 decimales), y el tipo (GetType()).



7. Ejemplo:

```
===== FIGURA 01 =====  
Tipo: Formas.Circulo  
Dibujando Círculo...  
Área: 50,27  
Perímetro: 25,13  
=====
```

  

```
===== 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:

- ¿Por qué la clase **Cuadrado** no está obligada a implementar el método **Dibujar**? ¿Las otras clases están obligadas a hacerlo?
- ¿Por qué la clase **Cuadrado** no está obligada a implementar el método **CalcularSuperficie**? ¿Las otras clases están obligadas a hacerlo?

c. ¿A qué implementación del método **CalcularPerimetro** llaman los objetos de tipo **Cuadrado**? **Pág.**