

PRIMER PARCIAL DE ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN III

Ejercicio tipo

- 1) Dada la siguiente clase:
 - a) explique cómo se la utilizaría desde otra clase.
 - b) indique si viola algún principio de diseño y, en caso afirmativo, indique cuál(es) y explique por qué lo hace.
 - c) justifique si la clase es candidata a ser refactorizada mediante algún patrón de diseño y, en caso afirmativo, indique mediante cuál(es) y explique cómo lo haría.

```
package ejercicio1;

import java.util.ArrayList;

public class CalculadoraDeAreas {

    private ArrayList c;

    public CalculadoraDeAreas(ArrayList c) {
        this.c = c;
        c.add(new TrianguloEquilatero(5));
        c.add(new Cuadrado(5));
        c.add(new PentagonoRegular(5));
    }

    public void calcular() {
        for (int i = 0; i < c.size(); i++) {
            Object p = c.get(i);
            if (p instanceof TrianguloEquilatero) {
                TrianguloEquilatero t = (TrianguloEquilatero) p;
                System.out.println(t.getNombre() + ": " + t.calcular());
            } else if (p instanceof Cuadrado) {
                Cuadrado q = (Cuadrado) p;
                System.out.println(q.getNombre() + ": " + q.calcularArea());
            } else if (p instanceof PentagonoRegular) {
                PentagonoRegular z = (PentagonoRegular) p;
                System.out.println(z.getNombre() + ": " + z.calcularSup());
            }
        }
    }
}
```

Salida:

```
Triangulo equilatero: 10.825317547305483
Cuadrado: 25.0
Pentagono regular: 43.01193501472417
```