

## Programación II

### Ejercicio: El pintador

#### Dpto. LSIIS. Unidad de Programación

Este ejercicio consiste en completar la clase Rectángulo (utilice el fichero Rectangulo.java que se proporciona), en definir la clase Poligono (utilice el fichero Poligono.java que se proporciona) y la clase Circulo (utilice el fichero Circulo.java que se proporciona).

La clase Rectángulo, Poligono y Circulo implementan la interfaz FiguraGUI.

Se deben implementar los métodos estipulados por la interfaz para que sean capaces de pintarse y para que puedan desplazarse.

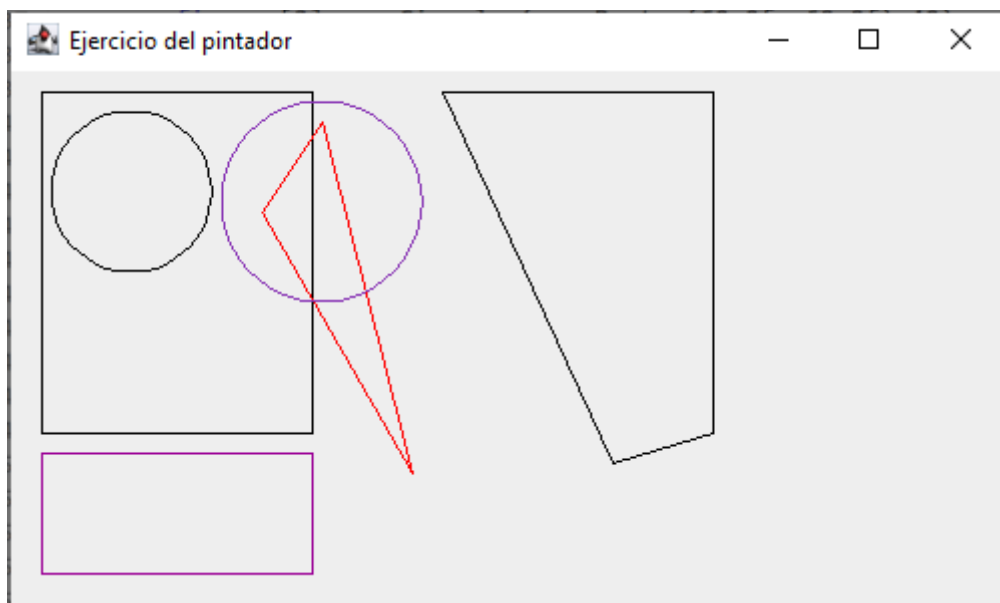
Como ejemplo, se proporciona la implementación parcial de la clase Rectangulo.java, que define un rectángulo usando dos puntos (un rectángulo en un plano se puede definir usando solamente dos puntos) e implementa de la interfaz FiguraGUI el método necesario para pintarse y se proporciona una implementación *dummy* para el método 'desplazar'. Se debe entregar la implementación completa de Rectángulo, Polígono y Circulo.

También se debe permitir pintar tanto el polígono, como el círculo usando un color que se pase al constructor (sobrecarga de constructores). Si no se pasa color alguno se pintará en negro, que es el color preestablecido.

Para el desarrollo de este ejercicio se debe utilizar el código de referencia que se proporciona.

Como ejemplo para las pruebas se proporciona la clase PruebaLienzo. En PruebaLienzo se muestran por pantalla las figuras definidas y se pregunta al usuario cuanto desea desplazar en X e Y una de las figuras. Se debe tener presente que cuando se trata de interfaces gráficas el centro del eje de coordenadas (0,0) **es la esquina superior izquierda** y que el eje X crece hacia la derecha y el eje Y hacia abajo.

La siguiente imagen se muestra cómo se vería el resultado (sin aplicar desplazamiento e introduciendo como color rojo: 135, verde: 50 y azul: 180 por consola)



Los ficheros para entregar son Rectángulo.java, Poligono.java, y Circulo.java. En todos los ficheros se debe usar la notación:

```
@Programacion2 (  
    nombreAutor1 = "autor1",  
    apellidoAutor1 = "apellidos autor1",  
    emailUPMAutor1 = "email upm autor1",  
)
```

En el programa principal PruebaLienzo.java se deberán ir descomentando las siguientes líneas según se termina la implementación:

```
//TODO: Descomentar según se vayan implementando las clases  
    //figuras[1] = new Poligono(puntos);  
    //figuras [2]= new Poligono(puntos2);  
    //figuras[3]=new Circulo (new Punto (60.0f, 60.0f),40);  
    //figuras[4]= new Poligono(puntos3);
```

Este ejercicio es individual y se entrega sólo por moodle