

Unidad 3: Concurrencia, Dibujo Básico en 2D y Persistencia

OE3.1 Desarrollar un programa que maneje concurrencia, de manera que sea posible que ejecute más de una parte del programa de manera simultánea, utilizando hilos de ejecución (threads).

OE3.2 Construir interfaces de usuario que incluyan gráficas en 2 dimensiones como una alternativa en la presentación de información al usuario.

OE3.4 Manipular archivos de texto y utilizarlos para implementar requerimientos del cliente relacionados con persistencia.

Enunciado

La fundación Amadeus es una entidad sin ánimo de lucro que atiende a niños, adolescentes y adultos con discapacidad cognitiva, leve moderada y síndrome de Down. Actualmente se encuentra en el desarrollo del proyecto Scout, en el cual se pretende incluir nuevas tecnologías informáticas para apoyar el aprendizaje de niños con necesidades especiales. El proyecto Scout necesita hacer un estudio sobre el nivel de respuesta que tienen los niños cuando se enfrentan a figuras en movimiento. Por lo tanto, se le ha pedido que implemente un prototipo el cual cumpla con los siguientes requerimientos:

1. El sistema debe contar con un botón el cual permite iniciar el movimiento de un círculo rojo.

Nota: La velocidad con la que inicia el movimiento la define usted.

2. El sistema debe contar con un segundo botón el cual permite acelerar el movimiento del objeto.
 - a. Cada vez que se haga clic en este botón, se debe incrementar la velocidad de movimiento del objeto. **Nota:** El incremento de la velocidad con que se mueve el objeto lo define usted. **Nota:** Usted es libre de utilizar la herramienta que necesite para realizar el movimiento. Puede utilizar hilos propios, o las clases que ofrece java para la generación de movimiento (que también son hilos).
 - b. Igualmente, cada vez que se haga clic sobre el botón acelerar, el círculo debe cambiar su color de relleno. **Nota:** Para el cambio de colores, se deben tomar únicamente los que se encuentran en un archivo plano, el cual se adjunta a este enunciado. La idea consiste en que estos colores se lean desde el archivo de texto colors.txt y se carguen en el modelo de la aplicación.

La siguiente figura muestra cómo debería poder verse la aplicación cuando se inicia.

