

Laboratorio de Programación Orientada a Objetos I

Práctica de laboratorio

Importante: Las prácticas de laboratorio deben ser realizadas de forma individual, se debe trabajar solamente en la práctica ya que el navegar, chatear, mensajear o realizar actividades que no tengan nada que ver con la práctica implica la NO aprobación de la misma.

Es necesario anotar la hora de inicio y finalización de cada una de las prácticas.
Al terminar la práctica dar aviso al instructor para que sea revisada.

Práctica 15. GUI e hilos.

En esta práctica, creará una clase para mandar llamar a una ventana que procesa dos hilos para la empresa fábula cuya URL es **fabula.com**.

Paso 1. Crear los paquetes correspondientes si la aplicación se llama **carrera**.

Paso 2. En la carpeta **carrera** crear los paquetes **pruebas**, **ventanas** e **hilos**.

Paso 3. En el paquete **pruebas** crear la clase **PruebaHilos** la cual contendrá el método principal y dentro de el el siguiente código:

```
WinPrac15 v = new WinPrac15("Practica 15");  
v.setVisible(true);
```

Paso 4. En el paquete **ventanas** crear la clase **WinPrac15** la cual hereda de **JFrame** con los siguientes atributos:

- a) JLabel tortuga y liebre;
- b) JButton start;

Paso 5. El constructor de **WinPrac15** recibe una cadena la cual será el titulo de la ventana. El constructor tendrá sólo dos líneas:

- a) Establecer el titulo de la ventana;
- b) Llamar al método **initComponents()**;

Paso 6. Crear el método **initComponents()** dentro de la clase **WinPrac15** la cual tendrá las siguientes instrucciones:

- a) Establecer el cierre de la ventana por defecto.
- b) Crear los componentes tortuga (""), start y liebre ("").

- c) Agregar a la ventana los componentes en un BorderLayout; la tortuga en el Norte, el botón start en el centro y la liebre en el sur.
- d) Al botón start agregar un escuchador para cuando se le de clic mande llamar al método **iniciarCarrera()**
- e) Establecer el tamaño de la ventana en 800 X 100

Paso 7. Crear el método **iniciarCarrera()** dentro de la clase **WinPrac15** en el cual realizará las siguientes instrucciones:

- a) Establecer el contenido de la etiqueta tortuga con una X.
- b) Establecer el contenido de la etiqueta liebre con un 0 (Cero).
- c) Crear dos hilos con las siguientes líneas de código

```
Hilo h1 = new Hilo("Hilo 1", Thread.MAX_PRIORITY, tortuga, 'X');
Hilo h2 = new Hilo("Hilo 2", Thread.MAX_PRIORITY, liebre, '0');
```

- d) Iniciar los hilos h1 y h2

Paso 8. En el paquete **hilos** crear la clase **Hilo** que hereda de **Thread** y tiene los atributos cadena **nombre**, JLabel **label** y char **letra**.

Paso 9. El constructor debe recibir un **nombre**, un entero **prioridad**, una **etiqueta** y una **letra** como se puede observar en el paso 7 inciso c y realizar lo siguiente:

- a) Asignar los valores recibidos a los atributos de la clase.
- b) Establecer la prioridad del hilo de acuerdo al valor recibido.

Paso 10. El método run deberá contener las siguientes sentencias:

- a) Establecer una variable cadena llamada **txtAnterior** con una cadena vacía ("").
- b) Hacer un ciclo for de 0 a 49 (50 elementos) y dentro del ciclo for los incisos del **c** al **f**.
- c) Establecer en la variable **txtAnterior** el contenido actual de la **etiqueta**.
- d) Generar una variable entera aleatoria llamada **espera** entre 0 y 1000.
- e) Establecer el texto de la **etiqueta** con el texto anterior (**txtAnterior**) más el carácter recibido (**letra**).
- f) Dormir el hilo el tiempo que tiene la variable **espera**. Dormir un hilo tiene reporte de excepción.
- g) Establecer el texto de la **etiqueta** con el texto anterior y la palabra "fin".
label.setText(txtAnterior+" Fin");

Paso 11. En una ventana de comandos (terminal), use el comando javac para compilar el programa usando paquetes
javac -d ./c ...PruebaHilos.java

Paso 12. En la ventana de comandos, use el comando java para ejecutar el programa usando paquetes

java -cp ../c ...PruebaHilos