

Actividad 2.2.

Crea una clase que implemente la interfaz Runnable cuya única funcionalidad sea visualizar el mensaje "hola mundo" seguido de una cadena que se recibirá en el constructor y seguir del identificador del hilo. Crea un programa Java que visualice el mensaje anterior creando para ello 5 hilos diferentes usando la clase creada anteriormente.

La clase Main:

```
package actividad2.pkg2;

/**
 *
 * @author david
 */
public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        //Como la la clase Proceso tiene un implements Runnable tenemos que instanciarlo de
        esta manera añadiendole el String que queramos

        Thread hilo1=new Thread(new Proceso("Primer Ejercicio"));
        Thread hilo2=new Thread(new Proceso("Buenas Tardes"));
        Thread hilo3=new Thread(new Proceso("Barca > Madrid"));
        Thread hilo4=new Thread(new Proceso("Wos vs Aczino"));
        Thread hilo5=new Thread(new Proceso("Vamoh a jugah"));

        //Inicializamos los hilos

        hilo1.start();
        hilo2.start();
        hilo3.start();
        hilo4.start();
        hilo5.start();

    }

}
```

La clase Proceso:

```
package actividad2.pkg2;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author david
```

```
*/
```

```
//Implementamos el Runnable en la clase Proceso
```

```
public class Proceso implements Runnable{
```

```
    //Creamos el String Cadena
```

```
    private String cadena;
```

```
    //Lo ponemos el el constructor
```

```
    public Proceso(String cadena){
```

```
        this.cadena=cadena;
```

```
    }
```

```
    //Este es el método que se ejecutara cuando en el Main le demos Start
```

```
    @Override
```

```
    public void run(){
```

```
        System.out.println("Hola Mundo "+cadena);
```

```
    }
```

```
}
```

Output - Actividad2.2 (run)



```
run:
```

```
Hola Mundo Primer Ejercicio
```

```
Hola Mundo Buenas Tardes
```

```
Hola Mundo Barca > Madrid
```

```
Hola Mundo Wos vs Aczino
```

```
Hola Mundo Vamoh a jugah
```

```
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

ACTIVIDAD 2.3

Partiendo del ejemplo anterior separa el hilo en una clase aparte dentro del applet que extienda Thread. El applet ahora no implementara Runnable, debe quedar asi:

Ejemplo Anterior el cual se hace con Runnable:

```
package actividad2.pkg3;

/**
 *
 * @author david
 */
import java.applet.Applet;
import java.awt.Button;
import java.awt.Color;
import java.awt.Font;
import java.awt.Graphics;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

public class Actividad2_3_Con_Runnable extends Applet implements Runnable, ActionListener
{

    private Thread h;

    long CONTADOR = 0;
    boolean parar = false;
    Font fuente;
    private Button b1, b2; //botones del Applet

    //Método del Applet
    public void start() {

    }

    //Método del Applet
```

```

public void init() {

    setBackground(Color.yellow); //color de fondo

    add(b1 = new Button("Iniciar contador")); //Añadimos al Applet el boton Iniciar
    b1.addActionListener(this); //Le añadimos al boton su actionListener

    add(b2 = new Button("Parar contador")); //Añadimos al Applet el boton Parar
    b2.addActionListener(this); //Le añadimos al boton su actionListener

    fuente = new Font("Verdana", Font.BOLD, 26); //tipo letra, inicilaizamos la fuente
}

//Método
public void run() {

    parar = false;

    Thread hiloActual = Thread.currentThread();

    while (h == hiloActual && !parar) {

        try {

            Thread.sleep(500);

            repaint();

            CONTADOR++;

        } catch (InterruptedException e) {

            e.printStackTrace();

        }

    }

}

public void paint(Graphics g) {

    g.clearRect(0, 0, 400, 400); //Coordenadas

    g.setFont(fuente); //fuente

    g.drawString(Long.toString((long) CONTADOR), 80, 100);

}

//para controlar que se pulsan los botones

```

```

public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if (e.getSource() == b1) { //Pulso Iniciar contador o Continuar
        bl.setLabel("Continuar");
        if (h != null && h.isAlive()) { //Si el hilo esta corriendo
            //no hago nada.
        } else {
            //creo hilo la primera vez y cuando finaliza el metodo run
            h = new Thread(this);
            h.start();
        }
    } else if (e.getSource() == b2) {
        parar = true; //para que finalice el while en el metodo run
    }
}

public void stop() {
    h = null;
}
}

```

Código del Ejercicio 2.3:

```
package actividad2.pkg3;

import java.applet.Applet;
import java.awt.Button;
import java.awt.Color;
import java.awt.Font;
import java.awt.Graphics;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

/**
 *
 * @author david
 */
public class Actividad2_3_Con_Thread extends Applet implements ActionListener {

    //Creamos el objeto de clase HiloContador
    HiloContador h;

    //Contador lo inicializamos
    long CONTADOR = 0;

    //Creamos un booleano para parar y lo inicializamos a falso
    boolean parar = false;

    Font fuente;

    private Button b1, b2; //botones del Applet

    //Método del Applet
    public void init() {
        //Con esto inicializo el hilo
        h = new HiloContador();

        setBackground(Color.yellow); //color de fondo

        add(b1 = new Button("Iniciar contador")); //Añadimos al applet el botón de Iniciar
        b1.addActionListener(this); //Añadimos al boton el accionListener
    }
}
```

```

add(b2 = new Button("Parar contador")); //Añadimos al applet el botón de Parar

b2.addActionListener(this); //Añadimos al boton el accionListener

fuente = new Font("Verdana", Font.BOLD, 26); //tipo letra
}

public void paint(Graphics g) {
    g.clearRect(0,0, 400, 400);
    g.setFont(fuente); //fuente
    g.drawString(Long.toString((long) CONTADOR), 80, 100); //Escribimos el contador con el
drawString
}

//Método para controlar que se pulsan los botones
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if (e.getSource() == b1) { //Pulso Iniciar contador o Continuar
        b1.setLabel("Continuar");
        if (h != null && h.isAlive()) { //Si el hilo esta corriendo
            //no hago nada.
        } else {
            //creo hilo la primera vez y cuando finaliza el metodo run
            h.start();
        }
    } else if (e.getSource() == b2) {
        parar = true; //para que finalice el while en el metodo run
        //Como parar es true se sale del while en el método run
    }
}

public void stop() {
    h = null;
}

```

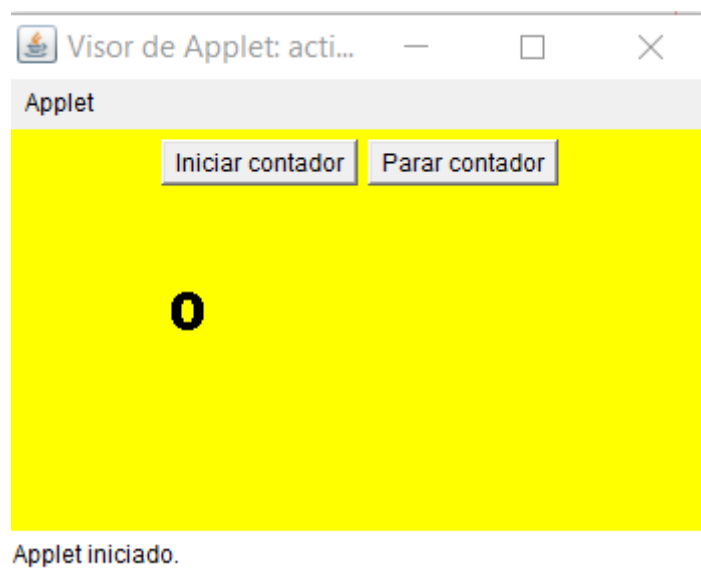
```

class HiloContador extends Thread {

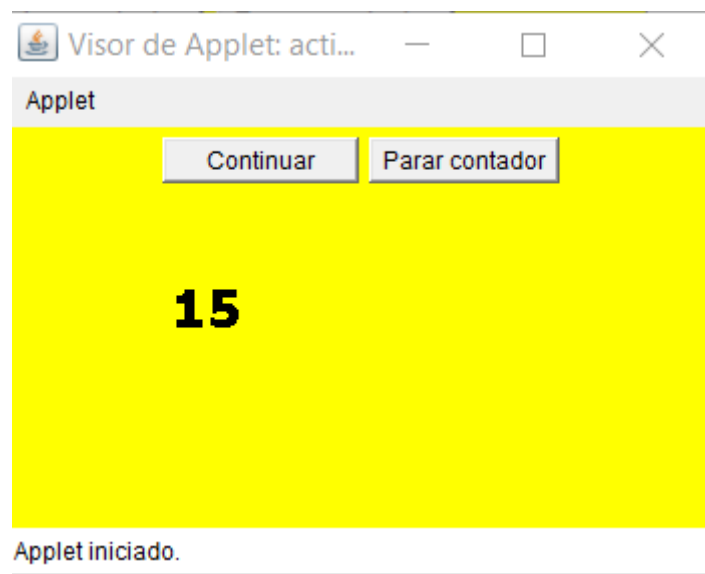
    //Método que se ejecutara cuando le demos start
    public void run() {
        parar = false;
        Thread hiloActual = Thread.currentThread();
        while (!parar) {
            try {
                Thread.sleep(300);
                repaint();
                CONTADOR++;
            } catch (InterruptedException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
}

```

Demostración:



Si le damos al Iniciar contador se iniciará y empezará a contar:



Ahora le doy al botón Parar Contador:

