



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



# **Instituto Tecnológico Superior de Jerez**

## **Ingeniería en Sistemas Computacionales IV Semestre**

**Andreau Yerovi Acevedo Lopez**

**Tópicos Avanzados de Programación**

**Salvador Acevedo**



**Jerez de García Salinas, Zacatecas**

**31/Enero/2020**



## Temas Avanzados de Programación

### Java SWING

¿Qué es?

Swing es un toolkit para Java. Es parte de Sun Microsystems', Java Foundation Classes (JFC) - un API para proporcionar una interfaz gráfica de usuario (GUI) para programas de Java.

¿Para qué fue creado?

Swing (un desarrollo para proporcionar un sofisticado conjunto más del GUI componentes que el anterior Window Toolkit, AWT).

¿Qué es?

JavaFX es un conjunto de paquetes de gráficos y medios.

¿Para qué sirve?

Permite a los desarrolladores diseñar, crear, probar, depurar e implementar aplicaciones de cliente embebido que operan de forma concisa en diversas plataformas.

### C#

¿Qué es?

Es un lenguaje de programación diseñado por la conocida compañía Microsoft. Fue desarrollado en base un tiempo por la compañía de Intel y se convirtió en uno de los lenguajes más importantes a la hora de crear estándares para los servicios o productos.

¿Para qué sirve?

Puede usar C# para crear aplicaciones cliente de Windows, servicios web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos y muchas, muchas más cosas.

### Python

¿Cómo programar GUIs?

Existen varias librerías que implementan interfaces gráficas de usuario (GUI) en Python, las principales son:  
Tkinter: Basado en las librerías gráficas TCL/Tk, interfaz de facto (ta) para la creación de interfaces gráficas de usuario.  
wxPython: Basado en wxWidgets, una librería multiplataforma C++.  
PyQt: Basado en Qt, una librería de interfaz de usuario para C++.  
PyGTK: Basado en GTK, una librería de interfaz de usuario para C.  
PyGObject: Basado en GObject, una librería de interfaz de usuario para C.  
PyGTK+ (PyGObject): Basado en GTK+ y GObject, una librería de interfaz de usuario para C++.



## Cuestionario

### 1. ¿Qué es Java SWING y para que fue creado?

Es un toolkit para java. Es parte de Sun Microsystems' Java foundation Classes, un API para proporcionar una interfaz grafica de usuario para programas de java, fue desarrollado para proporcionar un sofisticado conjunto mas del GUI componentes que el anterior Window Toolkit Resumen. Incluye widgets para interfaz grafica de usuario tales como cajas de texto, botones, desplegables y tablas.

### 2. ¿Qué es Java FX y para que sirve?

Es un conjunto de paquetes de gráficos y medios. Permite a los desarrolladores diseñar, crear, probar, depurar e implementar aplicaciones de cliente enriquecido que operan de forma consciente en diversas plataformas.

### 3. ¿Qué es C# y para qué sirve?

Es un lenguaje de programación diseñado por la conocida compañía Microsoft. Fue estandarizado en hace un tiempo por la ECMA e ISO dos de las organizaciones mas importantes a la hora de crear estándares para los servicios o productos, puedes crear aplicaciones cliente de Windows, servicios web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos y muchas, muchas cosas mas

### 4. ¿Qué necesito instalar para poder utilizarlos?

Para poder utilizar estas librerías, muchas de las veces vienen instaladas con el mismo lenguaje en que vamos a programar, otras tantas veces solo es necesario que agregues la librería descargándola de la pagina oficial u otras veces se puede agregar desde el editor de texto.

### 5. Código ejemplo sencillo de cada uno (Consola)

```
import javax.swing.*;

public class Loro extends JFrame {
    private JTextField eco;

    public Loro() {
        setTitle("Loro");

        JComponent botonera = creaBotonera();
        JComponent eco = creaEco();
        // Crea panel con botonera y eco
        JSplitPane panelPrincipal =
            new JSplitPane(JSplitPane.VERTICAL_SPLIT, botonera, eco);
        // Añade el panel a la ventana principal
        getContentPane().add(panelPrincipal);
        // Se 'redimensiona' toda la interfaz gráfica en la ventana
        pack();
        // Y hace visible la ventana, con sus componentes
        setVisible(true);
    }
    // ...
}
```

```
package ejemplo;

import javafx.application.Application;
import javafx.fxml.FXMLLoader;
import javafx.scene.Parent;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.stage.Stage;

public class Ejemplo extends Application {

    @Override
    public void start(Stage stage) throws Exception {
        Parent root =
FXMLLoader.load(getClass().getResource("FXMLDocument.fxml"));

        Scene = new Scene(root);

        stage.setScene(scene);
        stage.show();
    }

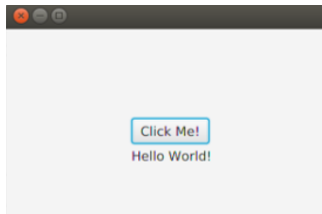
    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        launch(args);
    }

}
}
```

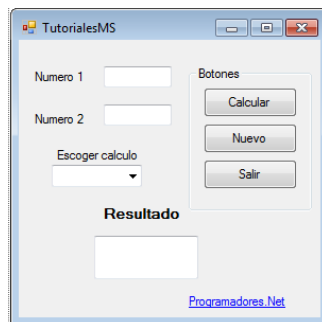
## 6. Código ejemplo sencillo de cada uno (GUI)



Java Swing



Java FX



C#

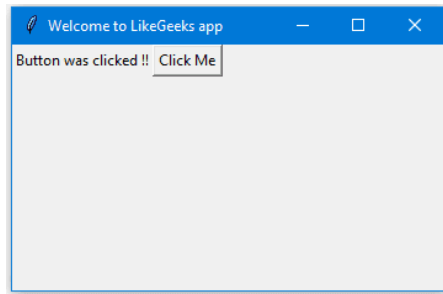
## 7. Como se pueden programar GUI's en PYTHON

Existen varias librerías que implementan interfaces graficas de usuario GUI en Python, las principales son:

- Tkinter: Basada en librerías graficas y preinstalada con Python
- WxPython: Basada en WxWidgets(librería multiplataforma C/C++)



## 8. Código de ejemplo sencillo (GUI)





## REFERENCIAS

Pantoja, E. B. (2004). El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing. *Acta Nova*, 2(4), 493.

Deitel, H. M., & Deitel, P. J. (2003). *Como programar en Java*. Pearson educación.

Ceballos, F. J. (2006). *Enciclopedia de Microsoft Visual C#. Incluye cd*. Alfaomega.

Challenger-Pérez, I., Díaz-Ricardo, Y., & Becerra-García, R. A. (2014). El lenguaje de programación Python. *Ciencias Holguín*, 20(2), 1-13.