****

**CENTRO EDUCATIVO TECNICO LABORAL KINAL**

5TO. PERITO EN INFORMATICA

**Investigación # 1**

Alumno

**Denis Alfredo Vela Velasquez**

Carné 2023-095

Guatemala, 02 de Abril de 2024

## ¿Qué es Java FX Scene Builder?

Java Fx Scene Builder es una herramienta grafica que nos permite a nosotros los programadores crear nuestras propias interfaces de usuario para aplicaciones sin necesidad de programar directamente. Con Scene Builder nosotros podemos arrastrar y modificar los distintos elementos de nuestra interfaz y automáticamente se generará el código FXML que es el responsable de definir el diseño de nuestra interfaz. Este código FXML lo podremos combinar con nuestro proyecto de java enlazando la interfaz de usuario con la lógica de la aplicación. Scene Builder nos facilita a nosotros la disposición de múltiples herramientas como gráficos, formas y contenedores JavaFX para una realización más rápida de las interfaces de usuario. Además nos permite agregar animaciones y efectos para dar un toque más profesional a nuestras interfaces, esto genera un archivo FXML basado en XML que separa la definición de la interfaz de la lógica de la aplicación. Esta herramienta se integra con NetBeans IDE lo que nos permite previsualizar la interfaz en todo momento durante la creación de nuestro proyecto. Scene Builder nos permite aplicar hojas de estilo CSS para una personalización de interfaz más sencilla, además de ofrecer un analizador CSS que nos permite comprender como las reglas CSS afectan a los componentes de Java FX.

**Características:**

1. Permite la creación de interfaces de usuario de una forma más intuitiva sin la necesidad de codificar directamente.
2. Al modificar las distintas propiedades de la interfaz Java FX genera automáticamente el genera automáticamente el código FXML.
3. Permite a los usuarios tener una interfaz de usuario independiente a la lógica de la aplicación.
4. Durante el diseño de la interfaz los usuarios pueden previsualizar como se verá su interfaz cuando esta sea implementada.

**Desventajas:**

1. Puede ser una herramienta muy difícil de manejar para programadores que no están familiarizados con lenguajes como CSS y FXML.
2. Aunque JavaFx permite una amplia personalización, esta puede llegar a tener ciertas limitaciones en comparación con otras tecnologías que son más flexibles.

## ¿Cómo se aplica con JavaSE?

Mientras que Java FX Scene Builder se encarga de todo lo relacionado con la interfaz gráfica de usuario, por el otro lado JavaSE se encarga de la lógica de la aplicación proporcionando las bibliotecas y herramientas necesarias para la creación de aplicaciones. Al nosotros integrar la interfaz de usuario creada en JavaFX Scene Builder con la lógica de la aplicación de un proyecto de JavaSE obtenemos como resultado una aplicación completa que combina una interfaz profesional y atractiva con una buena funcionalidad. En otras palabras podríamos decir que JavaSE se encarga de los procesos como almacenamiento y consulta de datos, mientras que Java FX se encarga de cosas como diseños de menús, botones etc. Por lo que primero el programador debe desarrollar su interfaz gráfica con las distintas herramientas de JavaFX Scene Builder para luego desarrollar su lógica de la aplicación con JavaSE y finalmente integrar ambas cosas para tener como resultado una aplicación completa.

**Ventaja**

1. Las interfaces de Java FX Scene Builder se integran de una manera fluida con los realizados en Java SE, lo que facilita la implementación y mantenimiento del proyecto.
2. Java SE es un lenguaje multiplataforma, lo que significa que nuestras aplicaciones podrán funcionar sin problemas en los distintos sistemas operativos del mercado.
3. Java SE tiene una gran variedad de librerías y herramientas que facilitan la creación de aplicaciones.
4. Java SE cuenta con un sistema de seguridad avanzado que protege a nuestras aplicaciones de amenazar como virus y malware, por lo que no debemos preocuparnos mucho de la seguridad que tienen nuestras aplicaciones.

## ¿Qué es Java Swing?

Java Swing es una biblioteca de componentes para las interfaces gráficas de usuario (GUI) para Java. Esta proporciona una serie de herramientas in widgets que nos permiten a los programadores crear interfaces interactivas para aplicaciones de escritorio en java. Swing es una tecnología muy utilizada por los programadores para el desarrollo de aplicaciones Java que requieren de interfaces atractivas e intuitivas.

**Características:**

1. Swing ofrece una amplia cantidad de componentes GUI como menús desplegables, cuadros de texto etc. que facilitan la creación de interfaces complejas.
2. Brinda mayor flexibilidad al momento de personalizar la apariencia de los componentes de la interfaz dejando intacto su código subyacente, lo que nos brinda una mejor comodidad como usuarios.
3. Los componentes de Swing están escritos en Java puro por lo que las aplicaciones serán más portables y funcionaran correctamente sin importar el sistema operativo por lo que no necesitaremos de ajustes adicionales.
4. Ofrece una gran cantidad de widgets y herramientas para la creación de interfaces más llamativas y funcionales que nos permite mejorar la experiencia de los usuarios que utilicen nuestras aplicaciones.

**Ventajas:**

1. Debido a que Java Swing sigue siendo una tecnología sólida y ampliamente utilizada para el desarrollo de aplicaciones esta cuenta con un amplio soporte.
2. Debido a su alta flexibilidad al momento de personalizar la apariencia y comportamiento de los distintos elementos de nuestras interfaces, se nos facilita más cubrir las necesidades específicas de cada aplicación.
3. Java Swing es independiente por lo que las aplicaciones Swing podrán ejecutarse sin problemas en los distintos sistemas operativos.

|  |  |
| --- | --- |
| JavaFX | Java Swing |
| Ofrece un con conjunto más extenso y moderno de componentes de interfaz de usuario como TableView y gráficos 3D. | Proporciona un conjunto más básico como botones, listas y tablas, pero carece de componentes más modernos. |
| Permite una alta personalización de la apariencia de los componentes facilitando la creación de interfaces gráficas. | Ofrece una personalización más limitada a comparación de Java FX, quedándose atrás cuando hablamos de flexibilidad y facilidad. |
| Ofrece un rendimiento excelente, ofreciendo interfaces más fluidas y receptivas. | Proporciona un buen rendimiento con las aplicaciones, pero no es tan eficiente con gráficos avanzados y animaciones como JavaFX. |
| Cuenta con componentes más modernos, completos y avanzados como animaciones, efectos visuales. | Aunque ofrece un buen conjunto de componentes carece de la variedad y sofisticación que ofrece JavaFX. |
| Es más complejo para principiantes debido a su enfoque en tecnologías más modernas, por lo que puede ser más difícil familiarizarse son las herramientas. | Tiende a ser más simple y directo para principiantes, basándose en conceptos tradicionales de la programación, haciendo más fácil familiarizase con sus herramientas |