

Taller socialización de conocimientos sobre Java.

Johan Sebastián Rojas Fuentes

Análisis y desarrollo de software

2849036

Nelson Enrique Rincón Cuevas

04 de marzo de 2025

Frontend

¿Qué es el FrontEnd en el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

El frontEnd es como el usuario visualiza a la hora de interactuar con las aplicaciones en el escritorio desde la interfaz del menú, los botones, los clics, las animaciones al pasar de un punto a otro a eso se refiere cuando hablamos de frontEnd en aplicaciones de escritorio. Todo ese proceso se realiza por medio de códigos implementando a las 3 grandes del frontEnd HTML, CSS y JavaScript.

¿Cuáles son las características principales del FrontEnd de escritorio?

Algunas de las características principales es el diseño dependiendo del objetivo de la aplicación, la compatibilidad con diferentes sistemas operativos como lo son Windows, Mac y Linux, optimización para un mejor rendimiento a la hora de usar la aplicación en dispositivos de diferentes gamas (gama baja, gama media, gama alta) esto permite que se puede usar con los recursos necesarios en cada gama.

¿Qué elementos componen el FrontEnd de una aplicación de escritorio?

Los elementos se refieren a todo aquello que se encuentra a la hora de interactuar con la aplicación de escritorio, por ejemplo: los botones, menú, barra de desplazamiento, links, videos, imágenes, tablas, animaciones al pasar el cursor sobre ciertas partes del diseño, pestañas etc.

¿Qué es una aplicación de escritorio y como se diferencia de una aplicación web?

Una aplicación de escritorio es un programa que se instala en el dispositivo dependiendo si es laptop o computador de escritorio también si es Mac, Windows o Linux, se instala por medio de una pagina web, una tienda en línea o manual mente insertando una memoria USB al dispositivo esta usa recursos del sistema por otro lado una aplicación web vendría siendo una evolución de una pagina web

tiene las mismas bases al ser creada pero se diferencia por el hecho de que guarda información y tiene para iniciar sesión y registrarse también tiene pasarela de pago en algunos casos dependiendo de su uso. En conclusión, aplicación web es por medio de un navegador y es online en cambio aplicación de escritorio se instala en el dispositivo usando recursos del sistema.

¿Cuáles son las características principales de una aplicación de escritorio desarrollada en java?

Las principales características a la hora de desarrollar una aplicación de escritorio es la portabilidad que hace referencia al uso de la misma aplicación en diferentes dispositivos usando el mismo código, la seguridad debido a lo complejo y estructurado que es java es un lenguaje de programación más seguro por lo tanto es más usado para esto, escalabilidad esto significa que se puede usar tanto para proyectos grandes como pequeños que requieran más procesamiento o menos dependiendo del caso, facilidad de uso la sintaxis es más limpia y ordenada entonces a la hora de leer el código es más sencillo.

¿Qué ventajas ofrece java para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

Las ventajas que ofrece es primero tiene sintaxis limpia, ordenada y estructurado que eso significa mucho a la hora de leer el código esto hace que sea fácil de aprender comparado con otros lenguajes contiene un conjunto amplio de ecosistemas y bibliotecas para importar lo que se requiera en el momento necesario, es independiente esto quiere decir que solo trabaja si en el dispositivo tiene instalado java.

Elementos y componentes de una aplicación de escritorio en java

¿Cuáles son los componentes básicos de una interfaz gráfica en una aplicación de escritorio con java?

Los componentes básicos de una interfaz gráfica en una aplicación de escritorio en java son los botones, menú, barra de desplazamiento, campo de texto, listas, etc.

¿Qué es java Swing y cual es su papel en el desarrollo de aplicaciones escritorio con java?

Java Swing es una biblioteca grafica para java esta permite el uso de widgets, botones, cajas de texto y tablas, eso en cuanto al concepto, ahora su papel en el desarrollo de aplicaciones escritorios es fundamental debido a que por medio de este se puede personalizar mas lo visual de manera que se vea más dinámico e intuitivo.

¿Qué es JavaFX y como se compara con Swing para el desarrollo de interfaces graficas?

JavaFX es un framenwork de java para desarrollar interfaces graficas eso en cuanto a concepto ahora como se compara con java Swing es debido a que JavaFX fue desarrollado para ser el remplazo del otro debido a que tiene mas novedades siendo mas moderno en cuanto al diseño y demás componentes.

¿Qué son los contenedores y componentes en Java Swing o JavaFX (ejemplos: JFrame, JPanel, Button, Label, etc.)

Son herramientas que permiten el desarrollo de la interfaz grafica de una manera más dinámica, moderna, accesible e intuitiva. Dependiendo de la escabilidad del proyecto se puede hacer uso de muchos de ellos.

Formularios en aplicaciones de escritorio con java

¿Cómo se crean formularios en una aplicación de escritorio con java?

Para desarrollar el formulario se necesita JFrame que usa para generar las ventanas, después JPanel para organizar los contenedores, JLabel que se usa para organizar etiquetas y no podía faltar el JTextField que seria para los campos de texto que son muy necesarios para los formularios también tendríamos a JPasswordField para campos de contraseña de ser necesario y por ultimo JButton para añadir botones al formulario eso seria los componentes necesarios para hacer un formulario básico en java.

Comentado [S1]:

¿Qué widgets o componentes se utilizan comúnmente en formularios de aplicaciones de escritorio en java? (ejemplos: JTextField, JComboBox, JButton, etc.).

Comúnmente se usa JFrame primero que todo para crear la ventana donde realizar el formulario después JLabel para las etiquetas y por último dos que son muy importantes que sin ellos no se crearía la base de un formulario sería El JTextField y JButton el primero para tener campos de texto, el segundo que es el de los botones.

¿Cómo se maneja la interacción del usuario con los formularios en Java (eventos, listeners)?

Se maneja de la siguiente manera los eventos son las acciones que realiza el usuario y los listeners es quien controla las acciones de esos eventos por ejemplos el evento podría ser que al dar clic en un campo de texto y al usuario dar clic el borde cambia a color celeste eso demostraría la interacción el usuario con el formulario.

Maquetación de interfaces en aplicaciones de escritorio con java

¿Qué es la maquetación de interfaces en aplicaciones de escritorio con Java?

Cuando hablamos de maquetación nos referimos al proceso antes de llevar a cabo la forma final, el plano o la base en donde empezar edificar todo y la interfaz es todo lo que vera el usuario la parte visual entonces si unimos los dos conceptos entonces nos estaríamos refiriendo a construir un plano de como queremos que se vea nuestra interfaz y de que manera el usuario interactuara con ella.

¿Qué herramientas o layouts se utilizan para organizar los componentes en una interfaz gráfica en Java? (ejemplos: BorderLayout, GridLayout, FlowLayout).

Existen varias de ellas que tienen como función organizar pero cada una lo organiza de una manera distinta el BorderLayout divide el contenedor como una brújula Norte, sur ,este, oeste, el FlowLayout este tiene la función de colocar los componentes en una línea y se ajusta automáticamente a la siguiente línea si ya no hay espacio si se requiere algo más específico se usa el GridLayout Organiza los componentes en una cuadrícula con un numero fijo de filas y columnas y por ultimo tenemos el BoxLayout el cual coloca los componentes en una única fila o columna. Dependiendo de cómo quieras distribuir los componentes hay diversas herramientas o layouts que te pueden ayudar.

¿Cuáles son las mejores prácticas para diseñar interfaces de usuario eficientes y atractivas en aplicaciones de escritorio con java?

Dependiendo de lo que quieras lograr y a quien va dirigida o el tema de la aplicación hay muchas maneras de diseñar, pero algo que se debería tener en cuenta es que se algo simple, cumplas con las necesidades del usuario, tenga armonía los elementos entre sí, visualmente que

sea cómodo, usar widgets familiares para mejor comodidad, estos serian algunos tips para realizar una interfaz más atractivas y eficiente.

Frameworks y herramientas para aplicaciones de escritorio en Java

¿Qué Frameworks o bibliotecas son populares para el desarrollo de aplicaciones de escritorio en Java? (ejemplos: Swing, JavaFX, SWT).

Los que yo conozco son dos las cuales son JavaSwing y JavaFX ambos se usan para aplicaciones el desarrollo de aplicaciones para implementar widgets, botones, etc., Claro esta la única diferencia entre ambos es uno es mas antiguo el JavaSwing y el otro es mas moderno el JavaFX.

¿Cómo se compara JavaFX con Swing en términos de funcionalidad y facilidad de uso?

Se compara con el hecho de JavaFX es sofisticada con una interfaz más moderna en cambio JavaSwing no es que sea mala pero ya es un poco antigua entonces tiene una interfaz decente, eso para destacar la diferencia en cuanto funcionalidad y facilidad de uso JavaSwing es más obsoleto al no tener mucha libertad creativa aparte que no se puede hacer animaciones de una manera automática y se hace manual es muy tedioso ocasionando errores por otro lado JavaFX al hacer mas nuevo tiene muchas funciones para trabajar el diseño.

¿Qué herramientas de desarrollo (IDEs) son recomendadas para crear aplicaciones de escritorio en Java?

Algunos de ellos serían Eclipse, IntelliJ IDEA, NetBeans, BlueJ etc. Estas vendrían siendo algunas, pero una que es más común y no tienen que configurarse para usar Java seria NetBeans ya que está

hecho para específicamente usar java apenas se instale en cambio los otros tendrías que instalarlo dentro de cada uno.

Ventajas y desventajas de las aplicaciones de escritorio en java

¿Cuáles son las ventajas de desarrollar aplicaciones de escritorio con Java frente a otros lenguajes?

Java tiene independencia lo cual permite ejecutar el código en diferentes dispositivos su código es reutilizable y modular además es fácil de aprender, escribir, copiar y depurar. Tiene una buena portabilidad esto quiere decir que puede usar en diferentes dispositivos de escritorio, móviles y sistemas integrados además cuenta con buenas políticas de seguridad, clasificadores de seguridad y certificados digitales también cuenta con un conjunto solido de bibliotecas y APIs de librerías de código compilado que pueden ser usadas por todos los desarrolladores.

¿Cuáles son las desventajas de desarrollar aplicaciones de escritorio con Java?

Java suele ser más lento en comparación a otros lenguajes además tiene más consumo de memoria lo que podría generar costos a largo plazo además al no ser nativo de escritorio es difícil crear una interfaz grafica de usuario. Cabe destacar que puede requerir mucho código por lo tanto aumenta el riesgo de errores y los costos de mantenimiento aparte Oracle cobra a Java Standard Edition 8 para fines comerciales. Y por último las herramientas para generar GUI no son adecuadas para crear interfaces gráficas y sumándole que no tiene funcionalidad para realizar copias de seguridad de los datos del usuario.

¿Cómo se maneja la portabilidad de aplicaciones de escritorio desarrolladas en Java?

La portabilidad se desarrollo en java por medio de el uso de la maquina virtual Java (JVM). De esta manera permite que el código de java se ejecute en diferentes sistemas operativos teniendo instalado las máquinas virtuales.

Manejo de datos y persistencia en aplicaciones de escritorio con Java

¿Cómo se gestiona la persistencia de datos en aplicaciones de escritorio con Java?

(Ejemplos: uso de base datos como SQLite, MySQL, o archivos locales).

Cuando nos referimos a persistencia de datos de datos en aplicaciones de escritorio con Java hace referencia a cuando se guardar y recupera la información permanentemente cuando se cierre la aplicación y se vuelva abrir esto se realizaría por medio de una base de datos o archivos locales.

¿Qué bibliotecas o frameworks se utilizan para conectar una aplicación de escritorio en Java con una base de datos? (ejemplos: JDBC, Hibernate).

Esta JDBC la cual es la mas básica de Java para que se pueda conectar y ejecutar consultas en base de datos, tenemos a Hibernate es un framework de mapeo objeto relacional el cual trabaja en base de datos mediante objetos en java y por ultimo tenemos JPA que es una especificación que usa objetos de java e implementaciones como Hiberante o EclipseLink, MyBatis que usa sentencias SQL personalizadas, Spring Data JPA este vendría siendo un modulo que simplifica el acceso de datos usan JPA y repositorios.

Despliegue y distribución de aplicaciones de escritorio en Java

¿Cómo se empaqueta y distribuye una aplicación de escritorio desarrollada en Java?

Una de las 3 maneras mas comunes para empaquetar y distribuir serian primero en archivo .jar contienen el código compilado y los recursos necesarios, segundo los instaladores y tercero los contenedores tipo ZIP o RAR donde se mete el archivo .jar y una guía de uso.

¿Qué herramientas se utilizan para crear instaladores o ejecutables de aplicaciones de escritorio en Java? (ejemplos: JPackage, Launch4j).

- JPackage
- Launch4j
- Inno Setup
- Install4j
- NSIS
- Advanced Installer
- IzPack

¿Cómo se asegura la compatibilidad de una aplicación de escritorio en Java en diferentes sistemas operativos?

Hay varias formas una de ellas es el uso de JVM (Java Virtual Machine) esta permite ejecutar la aplicación en cualquier sistema que tenga instalado el sistema JVM además tenemos el empaquetado multiplataforma usando en herramientas como JPackage para generar instaladores específicos de distintos sistemas operativos como Windows Linux o macOS,

también a la hora de usar rutas o librerías ver que funcionen en distintos sistemas operativos para mayor compatibilidad.

Ejemplos y casos de uso

¿Cuáles son algunos ejemplos de aplicaciones de escritorio populares desarrolladas con Java?

- Eclipse
- IntelliJ IDEA
- NetBeans
- JDownloader
- ThinkFree Office
- SQL Workbench/J
- Apache JMeter

¿En qué tipos de proyectos o industrias es común el uso de aplicaciones de escritorio en Java?

- Desarrollo de software e IDEs
- Finanzas y banca
- Educación y simulaciones
- Salud y gestión hospitalaria
- Herramientas de bases de datos
- Telecomunicaciones
- Sistemas de gestión empresarial (ERP CRM)

Maquetación de interfaces

¿Qué es la maquetación de interfaces en el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

Es el proceso de diseñar y estructurar visualmente como se distribuyen los elementos gráficos y funcionales de la aplicación como por ejemplo, los botones, menús, formularios y ventanas, esto se hace para optimizar la experiencia del usuario y la usabilidad del software.

¿Cuáles son los elementos clave que se deben considerar al maquetar una interfaz?

- El diseño visual
- Disposición y estructura
- Usabilidad y accesibilidad
- Consistencia
- Interactividad y retroalimentación
- Adaptabilidad y escalabilidad
- Flujo de navegación

¿Qué recomendaciones se deben seguir para lograr una maquetación óptima en el diseño de interfaces?

- Priorizar la simplicidad
- Definir una jerarquía visual clara
- Mantener la coherencia
- Optimizar la usabilidad
- Implementar principios de accesibilidad
- Aprovechar los patrones de diseño existentes

- Garantizar una navegación eficiente
- Incluir retroalimentación visual y auditiva
- Diseñar para diferentes resoluciones
- Realizar pruebas de usuario

Lenguajes de programación:

¿Cuáles son los lenguajes de programación más utilizados para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

C#

Java

C++

Python

JavaScript

¿Cuáles son los lenguajes de programación más utilizados para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

C#

Java

C++

Python

JavaScript

¿Qué lenguajes de programación son compatibles con Java para el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio?

Kotlin

Groovy

Scala

Clojure

JRuby

Jython

Ventajas y desventajas de aplicaciones web vs. aplicaciones de escritorio:

¿Cuáles son las ventajas de desarrollar aplicaciones web frente a aplicaciones de escritorio?

Al desarrollar aplicación web alguna de las ventajas vendría siendo:

Acceso desde cualquier lugar

No requiere instalación

Actualización centralizada

Compatibilidad multiplataforma

Menor consumo de recursos locales

Facilidad de mantenimiento

Integración con otros servicios online

¿Cuáles son las desventajas de desarrollar aplicaciones web frente a aplicaciones de escritorio?

Alguna de las desventajas al desarrollar aplicaciones web son:

Dependencia de conexión a internet

Menor rendimiento en tareas intensivas

Limitaciones de acceso al hardware local

Problemas de seguridad y privacidad

Experiencia de usuario limitada por el navegador

Mayor complejidad en compatibilidad entre navegadores

Menor control sobre los recursos del sistema

¿Cuáles son las ventajas de desarrollar aplicaciones de escritorio frente a aplicaciones web?

Las ventajas serian:

Mayor rendimiento

Acceso directo al hardware

Funcionan sin conexión a internet

Mejor seguridad de datos locales

Interfaz más rápida y personalizada

Interfaz más rápida y personalizada

Mayor estabilidad en procesos largos

Mejor gestión de recursos del sistema

¿Cuáles son las desventajas de desarrollar aplicaciones de escritorio frente a aplicaciones web?

Requieren instalación en cada dispositivo

Difícil actualización y mantenimiento

Compatibilidad limitada a ciertos sistemas operativos

Mayor consumo de espacio en disco

Acceso restringido desde fuera del dispositivo

Desarrollos más complejos para multiplataforma

Menor facilidad para colaboración en línea

¿Qué lenguajes de programación son más adecuados para el desarrollo de aplicaciones web?

JavaScript

Python

PHP

Ruby

Java

C#

TypeScript

¿Qué lenguajes de programación son más adecuados para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

C#

Java

C++

Python

Swift

Go

Rust

¿Cuál es el papel de Java en el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio?

Se permite la creación de plataformas independientes, el desarrollo de aplicaciones webs, desarrollo de aplicaciones de escritorio

¿Qué frameworks y herramientas de Java son más utilizados para el desarrollo web?

Spring Boot

Spring MVC

Hibernate

Jakarta EE antes Java EE

Apache Stuts

JSf JavaServer Faces

Thymeleaf

JHipster

Vaadin

Maven y Gradle

¿Qué frameworks y herramientas de Java son más utilizados para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

1 JavaFX

2 Swing

3 SWT Standard Widget Toolkit

4 AWT Abstract Window Toolkit

5 JGoodies

6 MigLayout

7 Griffon

8 Scene Builder

9 FlatLaf

10 Gluon

¿Cómo se compara Java con otros lenguajes de programación en términos de desarrollo web y de escritorio?

1 Java vs Python

2 Java vs JavaScript

3 Java vs C#

4 Java vs C++

5 Java vs Go

6 Java vs Rust