



Argentina
programa

Desarrollo de
aplicaciones JAVA

Guía II-Ejercicios

“Interfaz Gráfica de
Usuario”

EJERCICIOS DE APRENDIZAJE

Estamos emocionados de comenzar este nuevo capítulo en el que exploraremos el fascinante mundo de las Interfaces gráficas de Usuario (GUI) en el lenguaje de programación Java. Durante esta unidad, aprenderemos a crear aplicaciones interactivas y atractivas que permitirán a los usuarios interactuar de manera intuitiva con nuestros programas.

Las GUI son fundamentales en el desarrollo de software moderno, ya que proporcionan una forma visualmente agradable y fácil de usar para presentar información y recibir entrada del usuario. A lo largo de este curso, descubriremos las herramientas y técnicas necesarias para diseñar y construir interfaces gráficas efectivas utilizando la biblioteca de componentes gráficos de Java, como JFrame, JPanel y JButton, entre otros.

Nuestro objetivo principal es dotarlos de los conocimientos y habilidades necesarios para crear aplicaciones Java con interfaces atractivas y funcionales. Aprenderemos sobre la disposición de los elementos en la ventana, la captura de eventos del usuario, la creación de botones, campos de texto, barras de progreso y muchos otros componentes útiles.

Además, exploraremos conceptos clave, como el modelo de eventos, la interacción entre diferentes componentes y la personalización de la apariencia de nuestras aplicaciones. También tendremos la oportunidad de trabajar en proyectos prácticos que pondrán a prueba nuestras habilidades y consolidarán lo aprendido.

Recuerden que la práctica y la experimentación son fundamentales para comprender realmente cómo funcionan las GUI en Java. Así que no tengan miedo de explorar, hacer preguntas y colaborar con sus compañeros de equipo.

Estamos seguros de que esta unidad será una experiencia emocionante y enriquecedora. ¡Prepárense para sumergirse en el mundo visual de las Interfaces gráficas de Usuario en Java y disfruten del proceso de creación de aplicaciones interactivas y atractivas!

¡Buena suerte y diviértanse programando!

Videos



Te sugerimos ver los videos relacionados con este tema, antes de empezar los ejercicios, los podrás encontrar en tu aula virtual o en nuestro canal de YouTube.

Ejercicio 1:

Crea una aplicación GUI en Java que simule un formulario de login. La interfaz debe contener los siguientes elementos:

1. Un campo de texto (JTextField) para que el usuario pueda ingresar su mail.
2. Un campo de texto (JTextField) para que el usuario pueda ingresar su password.
3. Un botón (JButton) con el texto "Registrar".

Cuando el usuario haga clic en el botón "Registrar", la aplicación debe mostrar un diálogo emergente (JOptionPane) con un mensaje de bienvenida si el mail es igual a alumno@ulp.edu.ar y el password es igual a "12345678", caso contrario el mensaje debe decir "Usuario y/o contraseña incorrectos".

Recuerda que debes utilizar la biblioteca de componentes gráficos de Java (Swing) para crear la interfaz y gestionar los eventos del botón.

Ejercicio 2:

Crea una aplicación GUI en Java que simule un convertidor de unidades de temperatura. La interfaz debe contener los siguientes elementos:

1. Un campo de texto (JTextField) para que el usuario pueda ingresar la temperatura en grados Celsius.
2. Un botón (JButton) con el texto "Convertir".

Cuando el usuario ingrese la temperatura en grados Celsius y haga clic en el botón "Convertir", la aplicación debe realizar la conversión de Celsius a Fahrenheit y mostrar el resultado en un cuadro de diálogo emergente.

La fórmula para convertir de grados Celsius a Fahrenheit es: $Fahrenheit = Celsius * 9/5 + 32$.

Recuerda utilizar la biblioteca de componentes gráficos de Java (Swing) para crear la interfaz y gestionar el evento del botón.

Ejercicio 3:

Crea una aplicación GUI en Java que gestione una lista de productos. La interfaz debe contener los siguientes elementos:

1. Un ComboBox (JComboBox) que permita al usuario seleccionar una categoría de producto de una lista predefinida (por ejemplo, electrónica, ropa, alimentos, etc.).
2. Un botón "Agregar producto" (JButton) que permita al usuario agregar un nuevo producto a la lista.
3. Una tabla (JTable) que muestre los productos agregados, con columnas para el nombre del producto, la categoría y el precio.

Cuando el usuario seleccione una categoría en el ComboBox y haga clic en el botón "Agregar producto", el programa debe permitir al usuario ingresar el nombre y el precio del producto en campos de texto separados. Luego, debe agregar el producto a la tabla con la categoría seleccionada.

Además, la tabla debe ser actualizada automáticamente cada vez que se agrega un nuevo producto.

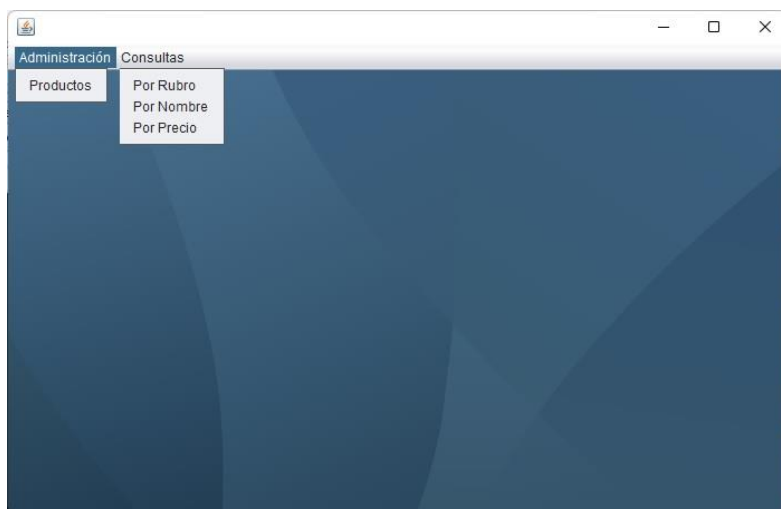
Ejercicio 4:

El supermercado “DeTodo SA” nos ha pedido crear una demo del módulo productos que permita: dar de alta, bajas y modificar productos del establecimiento y una serie de consultas de dichos productos por: rubro, nombre y precios. De cada Producto, interesa conocer: código (numérico), descripción, precio, stock y rubro (comestible, limpieza y perfumería son los únicos permitidos). Para dar solución a este requerimiento, lo haremos implementando un TreeSet de Productos, en donde haremos que se ordenen por código a medida que se van ingresando.

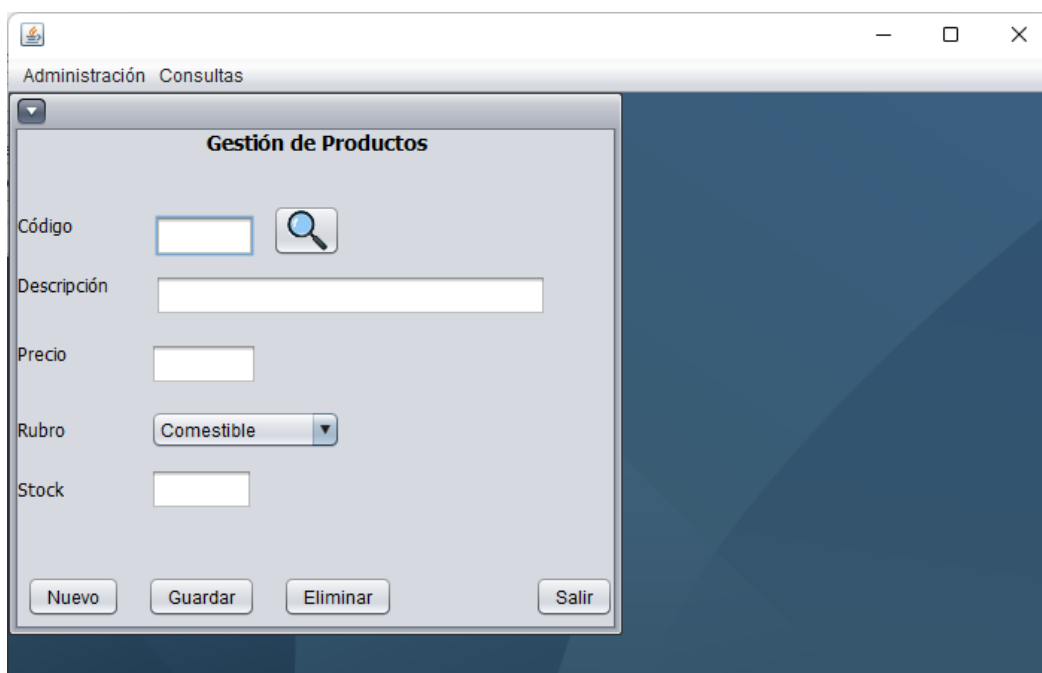
A continuación mostramos las vistas sugeridas para el menú general, la gestión de productos y para las consultas solicitadas.

Es importante que repartan las tareas entre los miembros del equipo, de tal forma que: uno crea repositorio en GitHub; los demás clonan, luego cada uno hace una de las clases que forman parte del proyecto y suben al repositorio los cambios.

Menú general



Gestión de productos:



The screenshot displays a web application interface for product management. At the top, there's a navigation bar with the title "Administración Consultas". The main content area features a section titled "Listado de Productos por Rubro". Within this section, there is a label "Elija rubro:" followed by a dropdown menu currently showing "Comestible". Below this, a table is presented with four columns: "Código", "Descripción", "Precio", and "Stock". The table body is empty, suggesting no products are listed for the selected category.

The screenshot shows a web application window with a title bar containing a logo and standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area has a header 'Administración Consultas'. A modal dialog box is open, titled 'Listado por Nombre'. Inside the dialog, there is a label 'Escriba los primeros caracteres:' followed by a text input field. Below this is a table with four columns: 'Código', 'Descripción', 'Precio', and 'Stock'. The table body is empty, showing only the header row and several blank rows below it.

