

Documentación de Pruebas – TATTOOAGE

Información del Proyecto

- **Aplicación:** TATTOOAGE – Sistema de gestión de tatuajes
- **Tecnología:** JavaFX
- **Fecha:** Enero 2026

Índice de Fallos Corregidos

| # | Fallo | Tipo de Prueba |
|---|--|---------------------|
| 1 | Error BBDD – App no arranca sin conexión | SISTEMA (Robustez) |
| 2 | Ventanas NO modales | SISTEMA (Funcional) |
| 3 | Alerts sin icono de aplicación | DISEÑO/USABILIDAD |
| 4 | Mnemonic Parsing no funcional | USABILIDAD |
| 5 | Botones sin iconos | DISEÑO/USABILIDAD |
| 6 | Falta de Tooltips | USABILIDAD |
| 7 | Botón VER imagen desplazado | DISEÑO/USABILIDAD |

FALLO 1: Error de Conexión a Base de Datos

Descripción del Problema

La aplicación no arrancaba cuando no había conexión a la base de datos, lanzando una excepción y cerrándose abruptamente.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE SISTEMA – Robustez

Las pruebas de robustez verifican que la aplicación maneje correctamente situaciones de error sin fallar catastróficamente.

Solución Implementada

1. Se añadieron etiquetas de error en cada panel de tabla
2. Se implementó manejo de excepciones (try-catch) en los métodos de carga
3. Se añadieron flags para controlar el estado de conexión

Archivos Modificados

ventanaPrincipal.fxml

Se añadieron Labels de error para cada tabla:

```
<Label fx:id="lblErrorClientes"
    alignment="CENTER"
    prefHeight="400.0"
    prefWidth="925.0"
    style="-fx-font-size: 16px; -fx-text-fill: #cc0000; -fx-background-color:
#ffe6e6; -fx-padding: 20;"
    text="Error de conexion: No se pudo conectar con la base de datos."
    visible="false"
    managed="false"
    wrapText="true"
    VBox.vgrow="ALWAYS" />
```

Nota: El atributo `managed="false"` es crucial para que el Label no ocupe espacio en el layout cuando está oculto.

miControlador.java

Se añadieron variables de control y manejo de excepciones:

```
// Variables de control de errores
@FXML private Label lblErrorClientes;
@FXML private Label lblErrorTatuadores;
@FXML private Label lblErrorCitas;

private boolean errorConexionClientes = false;
private boolean errorConexionTatuadores = false;
private boolean errorConexionCitas = false;

// Método cargarClientes() con manejo de errores
private void cargarClientes() {
    listaClientes.clear();
    try {
        listaClientes.addAll(clienteDAO.cargarClientes());
        errorConexionClientes = false;
        lblErrorClientes.setVisible(false);
        lblErrorClientes.setManaged(false);
        tableViewClientes.setVisible(true);
        tableViewClientes.setManaged(true);
    } catch (Exception e) {
        errorConexionClientes = true;
        lblErrorClientes.setVisible(true);
        lblErrorClientes.setManaged(true);
        tableViewClientes.setVisible(false);
        tableViewClientes.setManaged(false);
    }
}
```

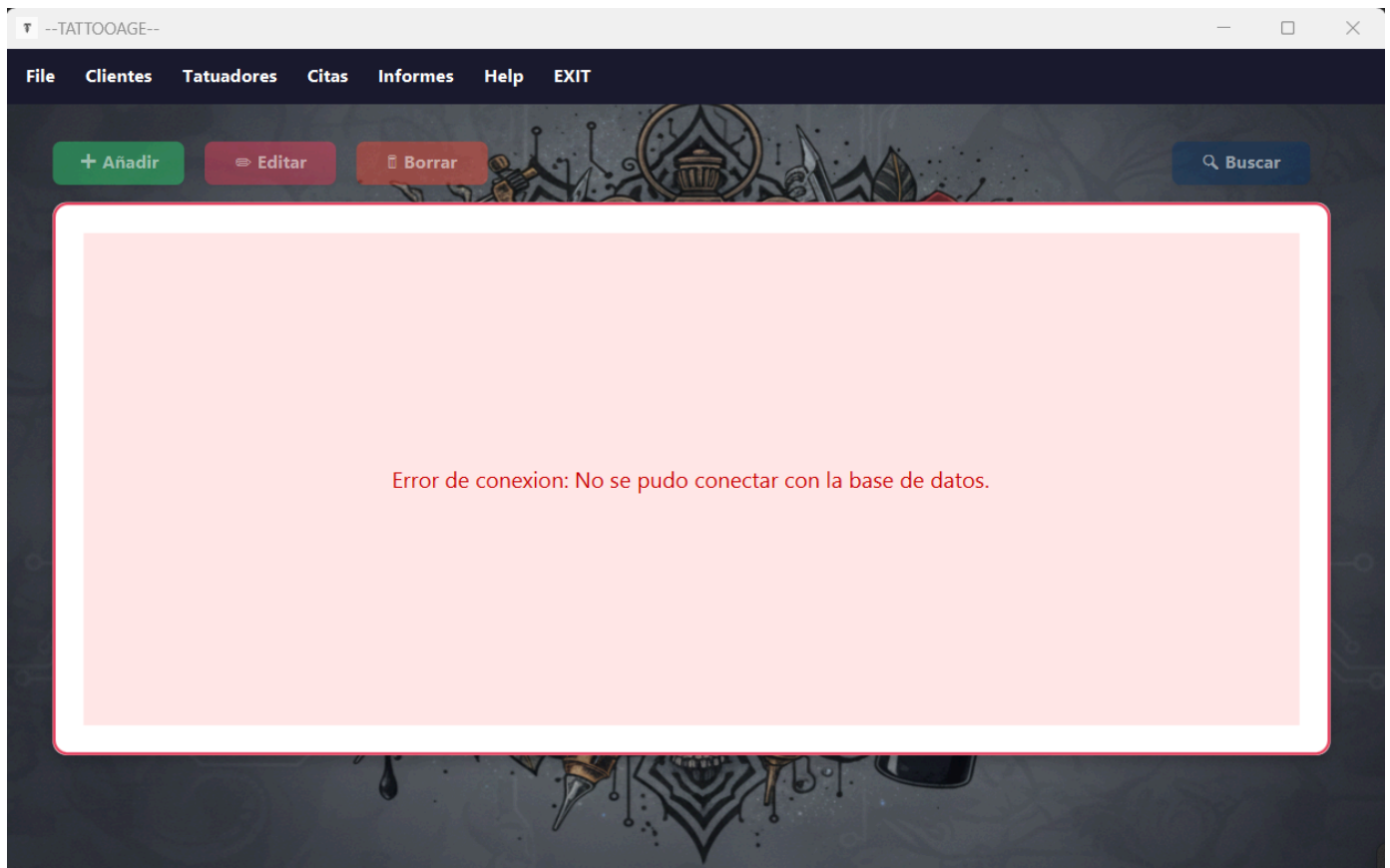
Capturas de Pantalla

- **Antes:** La aplicación se cerraba con error

```
c:\Users\User\Desktop\FPDAM\SEGUNDO CURSO\INTERFACES\Tema2\proyecto_app_primerTrimestre>
c:\Users\User\Desktop\FPDAM\SEGUNDO CURSO\INTERFACES\Tema2\proyecto_app_primerTrimestre> c: && cd "c:\Users\User\Desktop\FPDAM\SEGUNDO CURSO\INTERFAC
ES\Tema2\proyecto_app_primerTrimestre" && cmd /c ""C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe" -agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,a
ddress=localhost:60227 @C:\Users\User\AppData\Local\Temp\cp_800yizdrjkxtbn3birvxx5wwd.argfile com.javafx.Main "
WARNING: package com.sun.javaafx.sg.prism.web not in javafx.graphics
WARNING: A native method in com.sun.webkit.WebPage has been bound
WARNING: com.sun.webkit.WebPage::twkInitWebCore is declared in module javafx.web (file:/C:/javafx-sdk-25/lib/javafx.web.jar)
WARNING: Use --enable-native-access=javaafx.web to avoid a warning for native methods declared in this module
WARNING: Restricted methods will be blocked in a future release unless native access is enabled

No se conectó con la base de datos. error: Communications link failure
```

- **Después:** Se muestra mensaje de error en el panel correspondiente



FALLO 2: Ventanas NO Modales

Descripción del Problema

Las ventanas secundarias (añadir, editar, buscar, etc.) no eran modales, permitiendo al usuario abrir múltiples instancias y seguir interactuando con la ventana principal.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE SISTEMA - Funcional

Las pruebas funcionales verifican que las características de la aplicación funcionan según lo especificado.

Solución Implementada

Se añadió `stage.initModality(Modality.APPLICATION_MODAL)` a todos los métodos que abren ventanas secundarias.

Archivos Modificados

miControlador.java

Se modificaron los siguientes métodos:

```
// Método abrirVentana()
private void abrirVentana(String fxml, String titulo) {
    try {
        FXMLLoader loader = new FXMLLoader(getClass().getResource("/") + fxml));
        Parent root = loader.load();
        Stage stage = new Stage();
        stage.setTitle(titulo);
        stage.setScene(new Scene(root));
        stage.initModality(Modality.APPLICATION_MODAL); // AÑADIDO
        StageUtils.setAppIcon(stage);
        stage.showAndWait();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

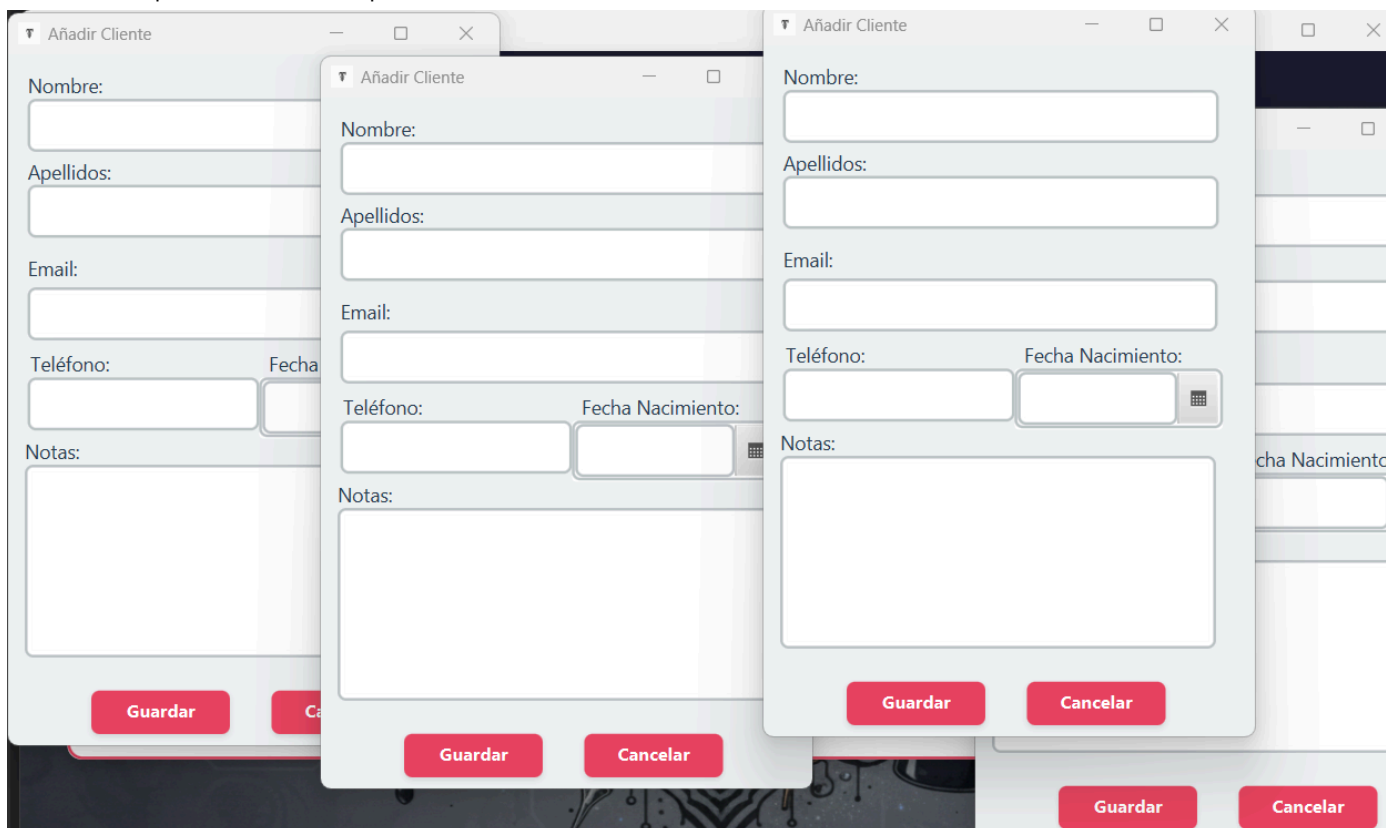
// Método abrirVentanaBusqueda()
private void abrirVentanaBusqueda(String fxml, String titulo) {
    // ... código similar con initModality añadido
    stage.initModality(Modality.APPLICATION_MODAL); // AÑADIDO
}
```

```
// Método menuExit()
public void menuExit() {
    // ... código similar con initModality añadido
    stage.initModality(Modality.APPLICATION_MODAL); // AÑADIDO
}

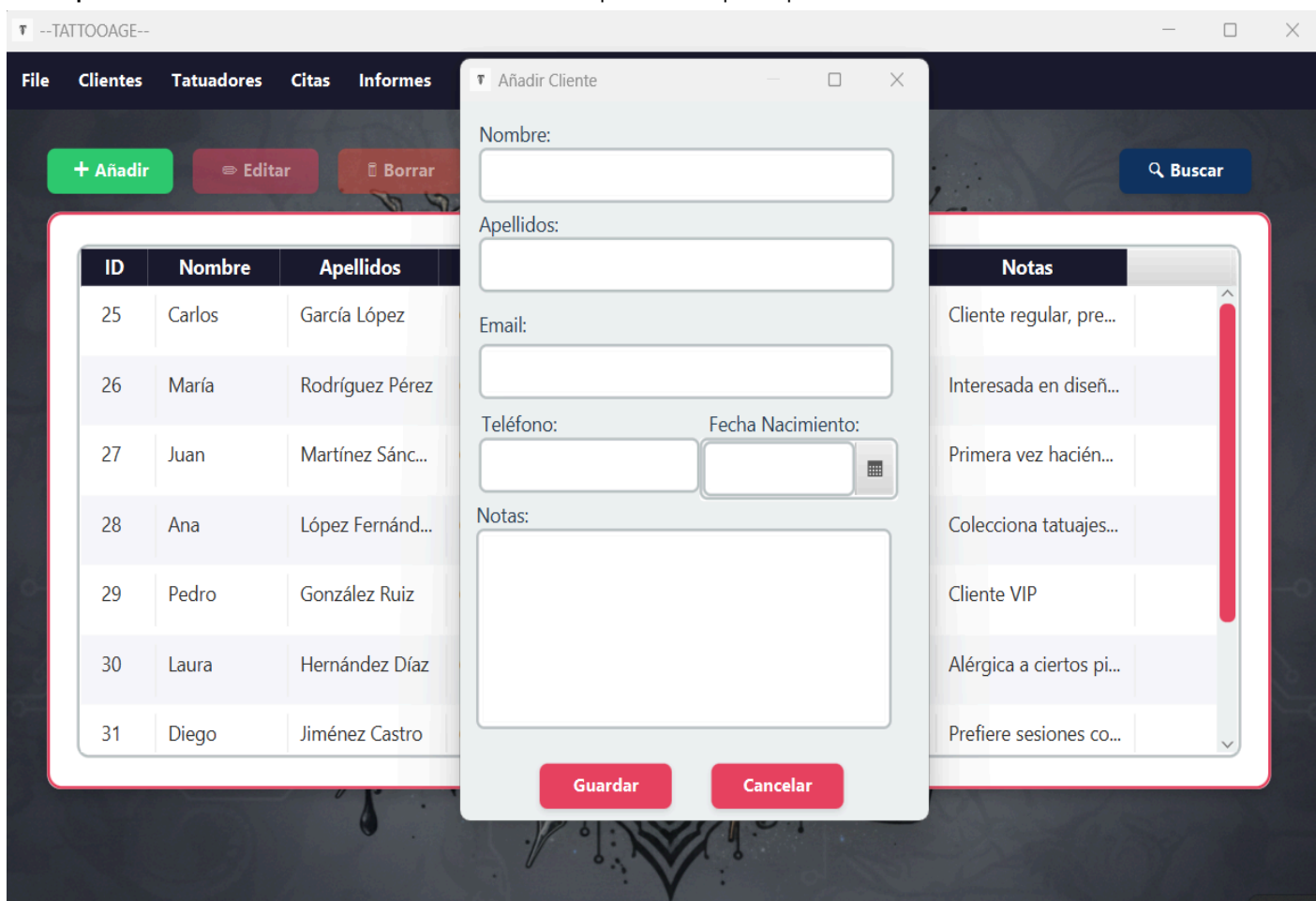
// Método menuGuia()
public void menuGuia() {
    // ... código similar con initModality añadido
    stage.initModality(Modality.APPLICATION_MODAL); // AÑADIDO
}
```

Capturas de Pantalla

- **Antes:** Se podían abrir múltiples ventanas



- **Después:** Solo una ventana secundaria activa, bloqueando la principal



FALLO 3: Alerts sin Icono de Aplicación

Descripción del Problema

Los cuadros de diálogo Alert no mostraban el icono de la aplicación en la barra de título.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE DISEÑO/USABILIDAD

Las pruebas de usabilidad verifican que la interfaz sea coherente y profesional.

Solución Implementada

Se añadió el icono de la aplicación a todos los Alerts utilizando `StageUtils.setAppIcon()`.

Archivos Modificados

Todos los controladores con Alerts:

- ventanaAEClienteController.java
- ventanaAETatuadorController.java
- ventanaAECitaController.java
- ventanaBClienteController.java
- ventanaBTatuadorController.java
- ventanaBCitaController.java
- ErrorUtils.java
- miControlador.java

Código añadido a cada Alert:

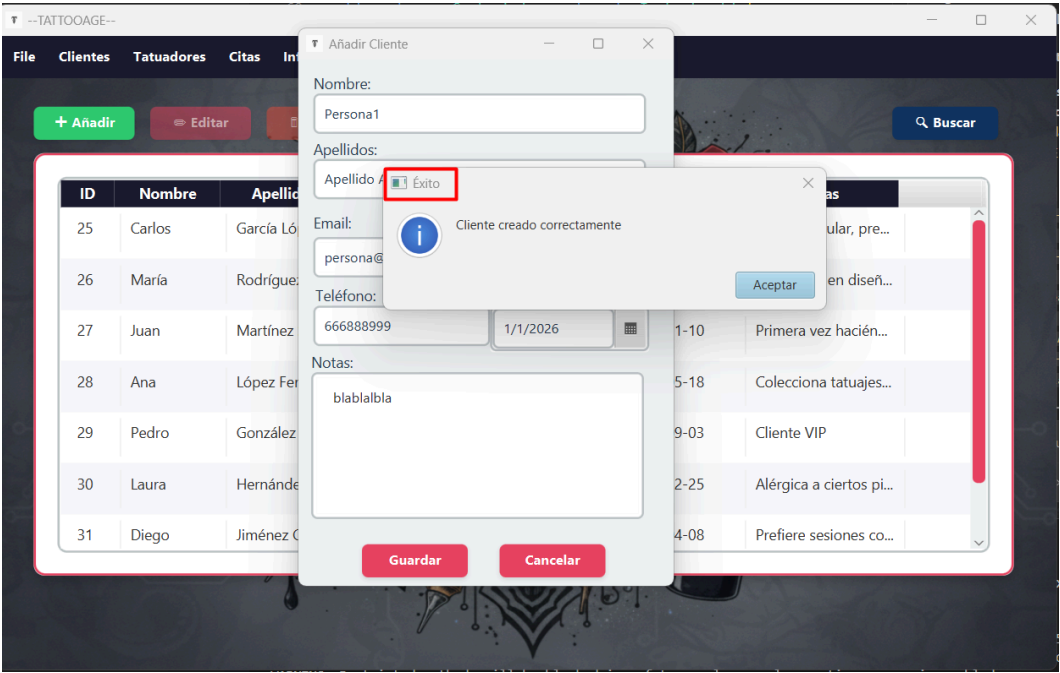
```
private void mostrarAlerta(String titulo, String mensaje, Alert.AlertType tipo) {
    Alert alerta = new Alert(tipo);
    alerta.setTitle(titulo);
    alerta.setHeaderText(null);
    alerta.setContentText(mensaje);

    // CÓDIGO AÑADIDO - Icono de aplicación
    Stage alertStage = (Stage) alerta.getDialogPane().getScene().getWindow();
    StageUtils.setAppIcon(alertStage);

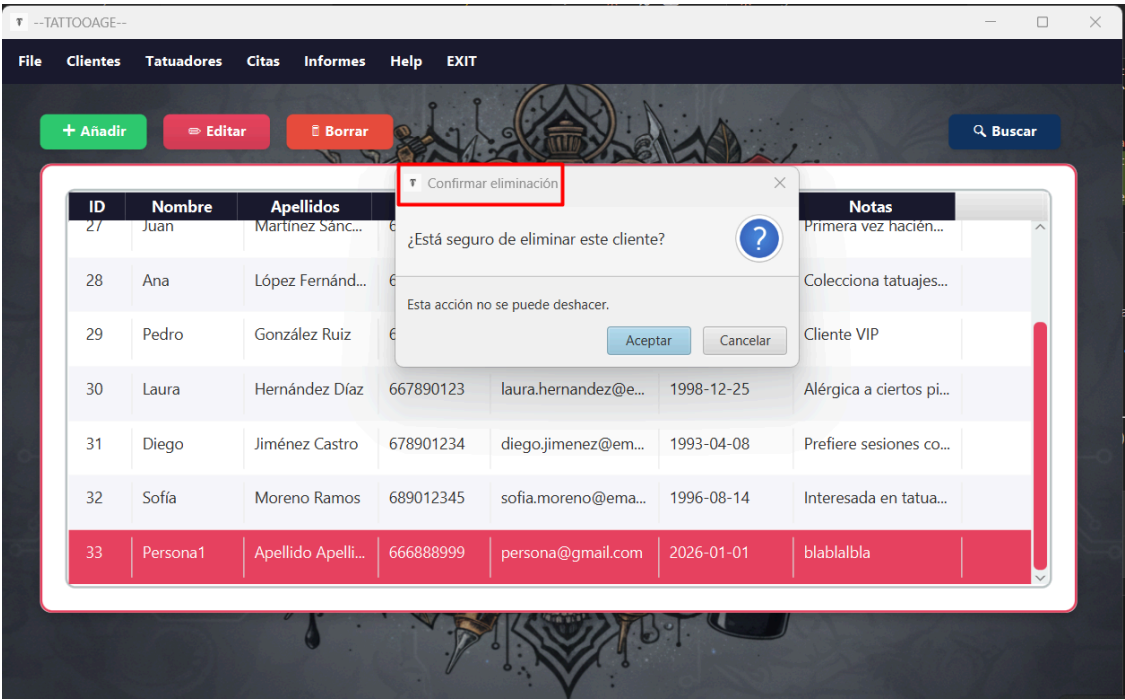
    alerta.showAndWait();
}
```

Capturas de Pantalla

- Antes: Alert con icono genérico de Java



- Después: Alert con icono de TATTOOAGE



FALLO 4: Mnemonic Parsing No Funcional

Descripción del Problema

Los botones tenían `mnemonicParsing="true"` pero no funcionaban los atajos de teclado porque faltaba el underscore (`_`) antes de la letra del atajo.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE USABILIDAD

Las pruebas de usabilidad verifican que los atajos de teclado funcionen correctamente para mejorar la accesibilidad.

Solución Implementada

1. Se añadieron underscores (`_`) a los textos de los botones para activar mnemonics (Alt+letra)
2. Se añadió `defaultButton="true"` para activar con Enter
3. Se añadió `cancelButton="true"` para activar con Escape

Archivos Modificados

ventanaPrincipal.fxml - Menús:

```
<Menu mnemonicParsing="true" text="_File">
<Menu mnemonicParsing="true" text="_Clientes">
<Menu mnemonicParsing="true" text="_Tatuadores">
<Menu mnemonicParsing="true" text="C_itas">
<Menu mnemonicParsing="true" text="I_nformes">
```



```
<Menu mnemonicParsing="true" text="_Help">
<Menu mnemonicParsing="true" text="_EXIT">
```

ventanaPrincipal.fxml – Botones principales:

```
<Button text="+ _Añadir" />      <!-- Alt+A -->
<Button text="✎ _Editar" />      <!-- Alt+E -->
<Button text="🗑 _Borrar" />      <!-- Alt+B -->
<Button text="🔍 B_uscar" />      <!-- Alt+U -->
<Button text="🔄 _Resetear filtro" /> <!-- Alt+R -->
```

Ventanas secundarias (ejemplo ventanaAECiente.fxml):

```
<!-- ANTES -->
<Button text="Guardar" />
<Button text="Cancelar" />

<!-- DESPUÉS -->
<Button text="💾 _Guardar" defaultButton="true" /> <!-- Enter o Alt+G -->
<Button text="❌ _Cancelar" cancelButton="true" /> <!-- Escape o Alt+C -->
```

ventanaExit.fxml:

```
<Button text="✅ _Sí" defaultButton="true" /> <!-- Enter o Alt+S -->
<Button text="❌ _No" cancelButton="true" /> <!-- Escape o Alt+N -->
```

Tabla de Atajos Implementados

| Ventana | Botón | Atajo Alt | Tecla especial |
|---------------|----------|-----------|----------------|
| Principal | Añadir | Alt+A | - |
| Principal | Editar | Alt+E | - |
| Principal | Borrar | Alt+B | - |
| Principal | Buscar | Alt+U | - |
| Principal | Resetear | Alt+R | - |
| Añadir/Editar | Guardar | Alt+G | Enter |
| Añadir/Editar | Cancelar | Alt+C | Escape |
| Búsqueda | Aceptar | Alt+A | Enter |

| Ventana | Botón | Atajo Alt | Tecla especial |
|----------|----------|-----------|----------------|
| Búsqueda | Cancelar | Alt+C | Escape |
| Exit | Sí | Alt+S | Enter |
| Exit | No | Alt+N | Escape |

Capturas de Pantalla

- **Antes:** No funcionaban atajos de teclado

A screenshot of a web form titled "Añadir Cliente". It contains input fields for "Nombre:", "Apellidos:", "Email:", "Teléfono:", and "Fecha Nacimiento:". Below these is a large text area for "Notas:". At the bottom are two buttons: "Guardar" and "Cancelar". A red text message at the bottom of the form reads: "Pulsando Alt+G no ocurre nada cuando debería guardar".

- **Después:** Funcionan Alt+letra, Enter y Escape

A screenshot of a web application interface. In the background, there is a table with client information. Overlaid on top of this is the "Añadir Cliente" form. The form has the same fields as the previous screenshot. The "Nombre:" field is highlighted with a red border. The background table has columns "ID", "Nombre", "Apellidos", and "Notas".

| ID | Nombre | Apellidos | Notas |
|----|--------|------------------|--------------------------|
| 25 | Carlos | García López | Cliente regular, pre... |
| 26 | María | Rodríguez Pérez | Interesada en diseñ... |
| 27 | Juan | Martínez SANC... | Primera vez hacién... |
| 28 | Ana | López Fernánd... | Colecciona tatuajes... |
| 29 | Pedro | González Ruiz | Cliente VIP |
| 30 | Laura | Hernández DÍAZ | Alérgica a ciertos pi... |
| 31 | Diego | Jiménez Castro | Prefiere sesiones co... |

FALLO 5: Botones sin Iconos

Descripción del Problema

Los botones de las ventanas secundarias no tenían iconos, a diferencia de los botones de la ventana principal.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE DISEÑO/USABILIDAD

Las pruebas de diseño verifican la coherencia visual de la interfaz.

Solución Implementada

Se añadieron emojis como iconos a todos los botones de las ventanas secundarias.

Archivos Modificados

| Archivo | Botones actualizados |
|------------------------|--|
| ventanaExit.fxml | ✔ Sí, ✖ No |
| ventanaAECliente.fxml | 💾 Guardar, ✖ Cancelar |
| ventanaAETatuador.fxml | 💾 Guardar, ✖ Cancelar |
| ventanaAECita.fxml | 🔍 Buscar, 📁 Seleccionar, 🗑 Eliminar, 💾 Guardar, ✖ Cancelar |
| ventanaBCliente.fxml | ✔ Aceptar, ✖ Cancelar |
| ventanaBTatuador.fxml | ✔ Aceptar, ✖ Cancelar |
| ventanaBCita.fxml | ✔ Aceptar, ✖ Cancelar |

Capturas de Pantalla

- **Antes:** Botones solo con texto



- **Después:** Botones con iconos y texto

Añadir Cliente

Nombre:

Apellidos:

Email:

Teléfono:

Fecha Nacimiento:

Notas:

Guardar Cance...

Descripción del Problema

Los botones principales no mostraban información al pasar el ratón por encima (tooltips).

Tipo de Prueba

PRUEBA DE USABILIDAD

Los tooltips mejoran la experiencia del usuario proporcionando información contextual.

Solución Implementada

Se añadieron tooltips a todos los botones de la ventana principal.





Archivos Modificados

ventanaPrincipal.fxml

```
<!-- Import añadido -->
<?import javafx.scene.control.Tooltip?>

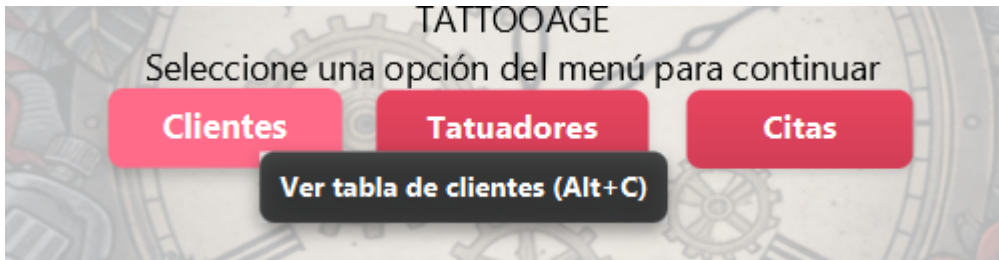
<!-- Ejemplo de botón con tooltip -->
<Button fx:id="btnAñadir" text="+_Añadir">
  <tooltip>
    <Tooltip text="Añadir nuevo registro (Alt+A)" />
  </tooltip>
</Button>
```

Tabla de Tooltips Añadidos

| Elemento | Tooltip |
|---|---|
| + Añadir | "Añadir nuevo registro (Alt+A)" |
|  Editar | "Editar registro seleccionado (Alt+E)" |
|  Borrar | "Borrar registro seleccionado (Alt+B)" |
|  Buscar | "Buscar registros (Alt+U)" |
|  Resetear filtro | "Quitar filtro de búsqueda (Alt+R)" |
| Cientes | "Ver tabla de clientes (Alt+C)" |
| Tatuadores | "Ver tabla de tatuadores (Alt+T)" |
| Citas | "Ver tabla de citas (Alt+I)" |
| Incrustado | "Mostrar informe dentro de la aplicación (Alt+I)" |
| Generar Informe | "Generar informe de citas por sala (Alt+G)" |
| Informe Gráfico | "Generar informe gráfico de citas (Alt+R)" |

Capturas de Pantalla

- **Antes:** Sin información al pasar el ratón
- **Después:** Tooltip con descripción y atajo de teclado



FALLO 7: Botón VER Imagen Desplazado

Descripción del Problema

El botón "Ver" en la tabla de citas para visualizar la imagen del diseño estaba desplazado y apenas visible.

Tipo de Prueba

PRUEBA DE DISEÑO/USABILIDAD

Las pruebas de diseño verifican que los elementos de la interfaz sean visibles y accesibles.

Solución Implementada

Se ajustó el tamaño y alineación del botón y la columna.

Archivos Modificados


miControlador.java

```
// ANTES
TableColumn<Cita, Void> colImagen = new TableColumn<>("Foto");
colImagen.setPrefWidth(80);
// ...
private final Button btn = new Button("Ver");

// DESPUÉS
TableColumn<Cita, Void> colImagen = new TableColumn<>("Foto");
colImagen.setPrefWidth(70);
colImagen.setMinWidth(70);
colImagen.setStyle("-fx-alignment: CENTER;");
// ...
private final Button btn = new Button("🖼️ Ver");
{
    btn.setMinWidth(60);
    btn.setMaxWidth(60);
}

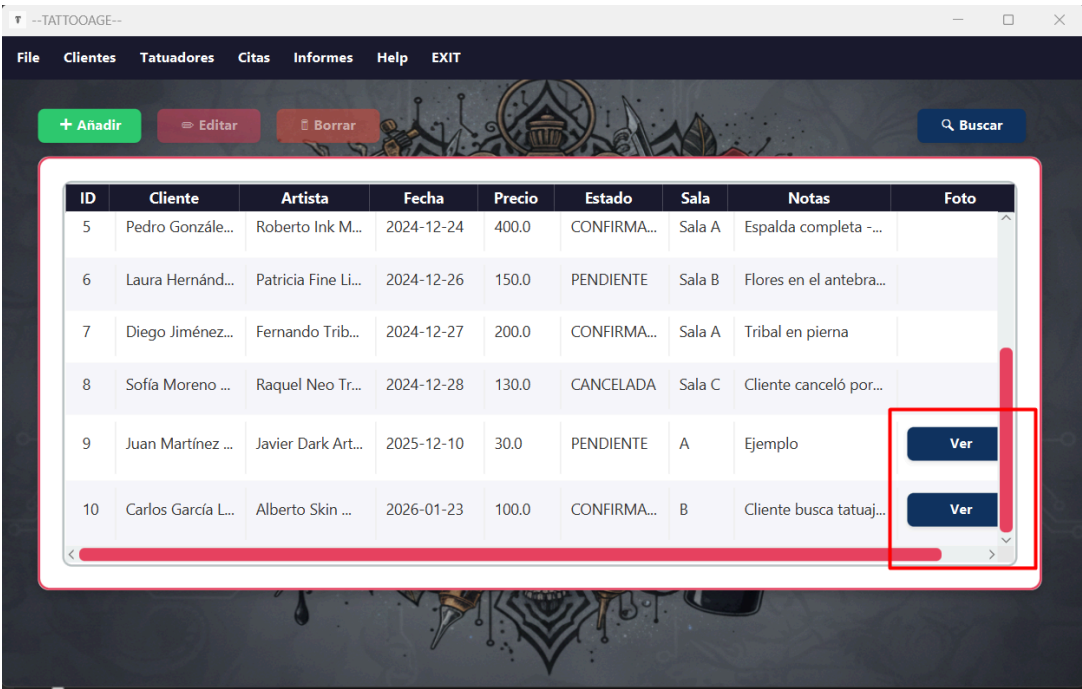
@Override
public void updateItem(Void item, boolean empty) {
    super.updateItem(item, empty);
    setAlignment(javafx.geometry.Pos.CENTER); // AÑADIDO
    //... resto del código
```

Cambios Realizados

| Propiedad | Antes | Después |
|--------------------|---------------|--|
| Texto botón | "Ver" | "  Ver" |
| Ancho columna | prefWidth(80) | prefWidth(70) + minWidth(70) |
| Ancho botón | Sin definir | minWidth(60) + maxWidth(60) |
| Alineación columna | Sin definir | CENTER |
| Alineación celda | Sin definir | Pos.CENTER |

Capturas de Pantalla

- Antes: Botón cortado o no visible



- Después: Botón centrado y completamente visible



Resumen de Archivos Modificados

Archivos FXML

| Archivo | Cambios |
|---------------------------------|--|
| ventanaPrincipal.fxml | Labels error, mnemonics, tooltips |
| ventanaExit.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaAECiente.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaAETatuador.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaAECita.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaBCliente.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaBTatuador.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |
| ventanaBCita.fxml | Mnemonics, iconos, defaultButton/cancelButton |

Archivos Java

| Archivo | Cambios |
|--|--|
| miControlador.java | Manejo errores BBDD, modality, iconos Alert, botón VER |
| ventanaAECienteController.java | Iconos Alert |
| ventanaAETatuadorController.java | Iconos Alert |
| ventanaAECitaController.java | Iconos Alert |
| ventanaBClienteController.java | Iconos Alert |
| ventanaBTatuadorController.java | Iconos Alert |

| Archivo | Cambios |
|-----------------------------|--------------|
| ventanaBCitaController.java | Iconos Alert |
| ErrorUtils.java | Iconos Alert |

Conclusión

Se han corregido un total de **7 fallos** identificados en las pruebas del primer trimestre:

- **2 fallos de SISTEMA** (robustez y funcionalidad)
- **5 fallos de DISEÑO/USABILIDAD**

Todas las correcciones mejoran la experiencia del usuario y la robustez de la aplicación, cumpliendo con los estándares de calidad esperados para una aplicación de gestión profesional.