

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería en informática y sistemas  
Curso: Manejo e implementación de archivos  
Ing. David Luna



## **Primer proyecto**

Lester Andrés García Aquino #1003115  
Brayan Roberto Alexander Solórzano Aguilar #1243717  
Héctor Rodrigo Zetino Chinchilla #1295617

Guatemala, 28 de septiembre de 2020

## **Requerimientos técnicos**

Los requisitos mínimos para utilizar nuestra aplicación son los siguientes:

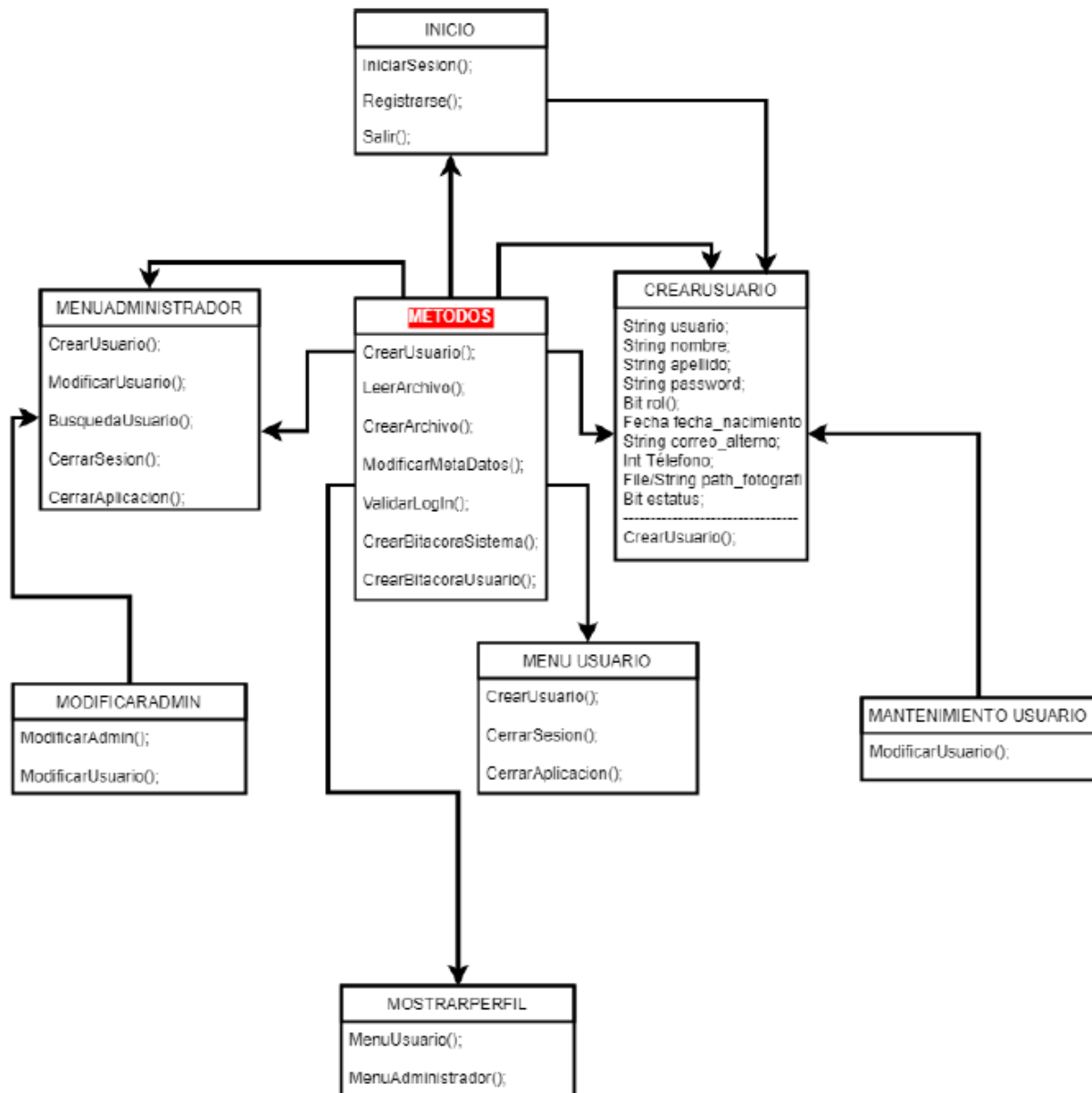
### **Requerimientos de hardware**

- Procesador: Pentium II 300Mhz como mínimo
- 100mb de RAM
- Tarjeta gráfica mínima de 16MB
- Disco HDD o SDD
  - 500 MB de espacio disponible en el disco duro
- Periféricos:
  - Teclado
  - Mouse

### **Requerimientos de software**

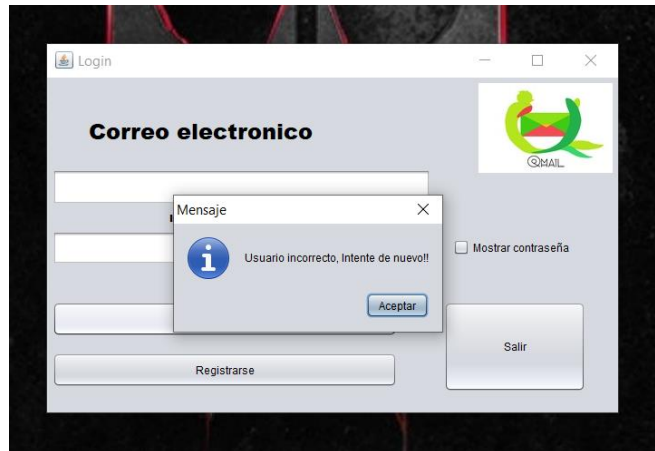
- Sistema operativo Windows 7, 8, 8.1, 10
- Sistema operativo Linux
- Sistema operativo Mac OS
- Java Development

## Diagrama de clases y funcionalidades



## Acceso al sistema

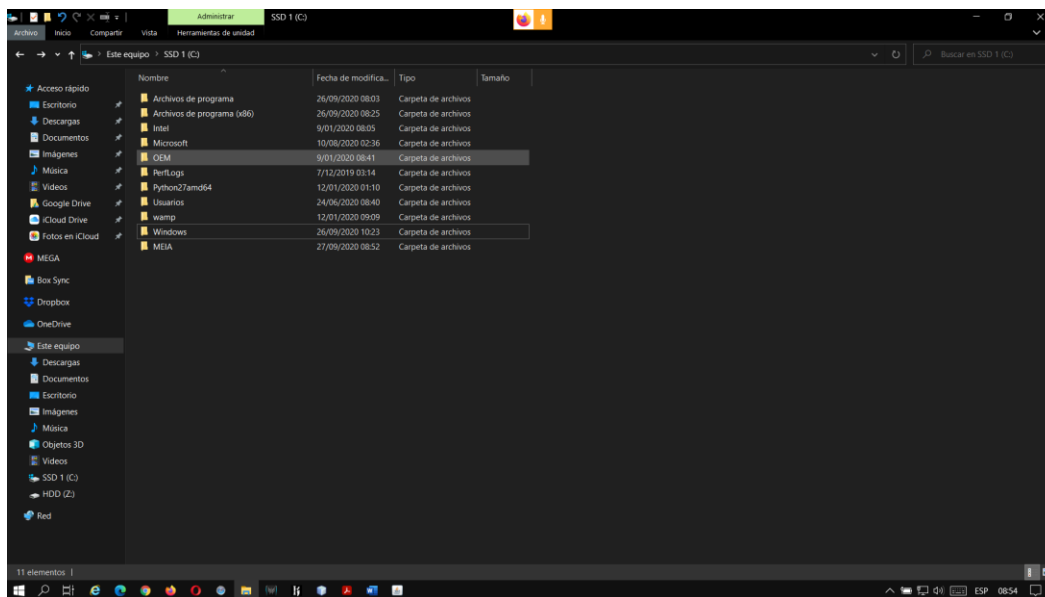
Al ingresar al sistema se realiza la autenticación del usuario mediante login y password. El login y password se comparan contra el archivo de usuarios y se le permite el acceso si existe el usuario y si el password es correcto, pero en dado caso sea la primera vez que se utiliza el programa (como en esta demostración) siempre enviará error de inicio de sesión porque aún no existen usuarios, por lo tanto, tendremos que registrarnos antes.



El código que realiza la validación anterior se encuentra en el menú iniciar sesión:

```
private void btn_IniciarSesionActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    Metodos m = new Metodos();  
    String usuario = txt_Usuario.getText();  
    char[] contraseña = txt_Contraseña.getPassword();  
    String contraseña2 = "";  
    m.CrearUsuarioActual(usuario);  
    for (char l : contraseña) {  
        contraseña2 += String.valueOf(l);  
    }  
    String ContraseñaCifrada = m.getMd5(contraseña2);  
    ArrayList<String> Usuario = new ArrayList<String>();  
  
    boolean condicion = m.ValidarLogIn(usuario, ContraseñaCifrada);  
  
    if (condicion == true) {  
        boolean b = m.ValidarRol();  
        if (b == true) {  
            m.CrearUsuarioActual(usuario);  
            MenuAdministrador Administrador = new MenuAdministrador();  
            Administrador.setVisible(true);  
            this.setVisible(false);  
        }  
        if (b == false) {  
            m.CrearUsuarioActual(usuario);  
            MostrarPerfil mostrar = new MostrarPerfil();  
            mostrar.setVisible(true);  
            this.setVisible(false);  
        }  
    } else {  
        txt_Usuario.setText("");  
        txt_Contraseña.setText("");  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Usuario incorrecto, Intente de nuevo!!");  
    }  
}
```

Con el simple hecho de haber inicializado la aplicación, ya podemos ver la carpeta llamada MEIA en el disco local C:



Si el usuario no existe se debe permitir crear el usuario y debe realizar lo siguiente:

- Si es el primer usuario, por default se asigna el rol administrador.
- Si ya existe usuario con rol de administrador, por default se asigna el rol usuario y únicamente se permite cambiar el rol en el mantenimiento de usuarios.

The screenshot shows a web application window titled 'Registro de usuario'. The form contains the following fields and labels:

- Ingrese nombre de usuario: LG
- Ingrese nombre: Lester
- Ingrese apellido: García
- Ingrese contraseña: 123
- Ingrese telefono: 12457896
- Ingrese fecha de nacimiento: Día 13, Mes 02, Año 1997
- Nivel de seguridad de contraseña: Contraseña insegura
- Ingrese correo alterno: lesterg
- Escoja fotografía: (button)
- Crear usuario: (button)

A message dialog box is displayed over the form with the following text:

Mensaje  
No puede ingresar una contraseña menor a 6 caracteres.  
Aceptar

En la imagen anterior podemos observar que al momento de colocar la contraseña no la oculta para que podamos tener en cuenta que tan segura es, como podemos ver, una buena contraseña tiene combinación de letras, números y símbolos extras, si solo colocamos “123” nos dará el siguiente mensaje:

The screenshot shows a web browser window titled 'Registro' with a form titled 'Registro de usuario'. The form has several input fields: 'Ingrese nombre de usuario' (containing 'LG'), 'Ingrese nombre' (containing 'Lester'), 'Ingrese apellido' (containing 'García'), 'Ingrese contraseña' (containing '123'), 'Ingrese teléfono' (containing '12457896'), and 'Ingrese fecha de nacimiento' (with fields for 'Día' (13), 'Mes' (02), and 'Año' (1997)). There are also checkboxes for 'Nivel de seguridad de contraseña' and 'Contraseña insegura', and a text input for 'Ingrese correo alternativo' (containing 'lesterg'). A 'Crear usuario' button is at the bottom. A modal dialog box titled 'Mensaje' is displayed in the center, showing an information icon and the text: 'No puede ingresar una contraseña menor a 6 caracteres.' with an 'Aceptar' button. To the right of the dialog is a button labeled 'Escoja fotografía'.

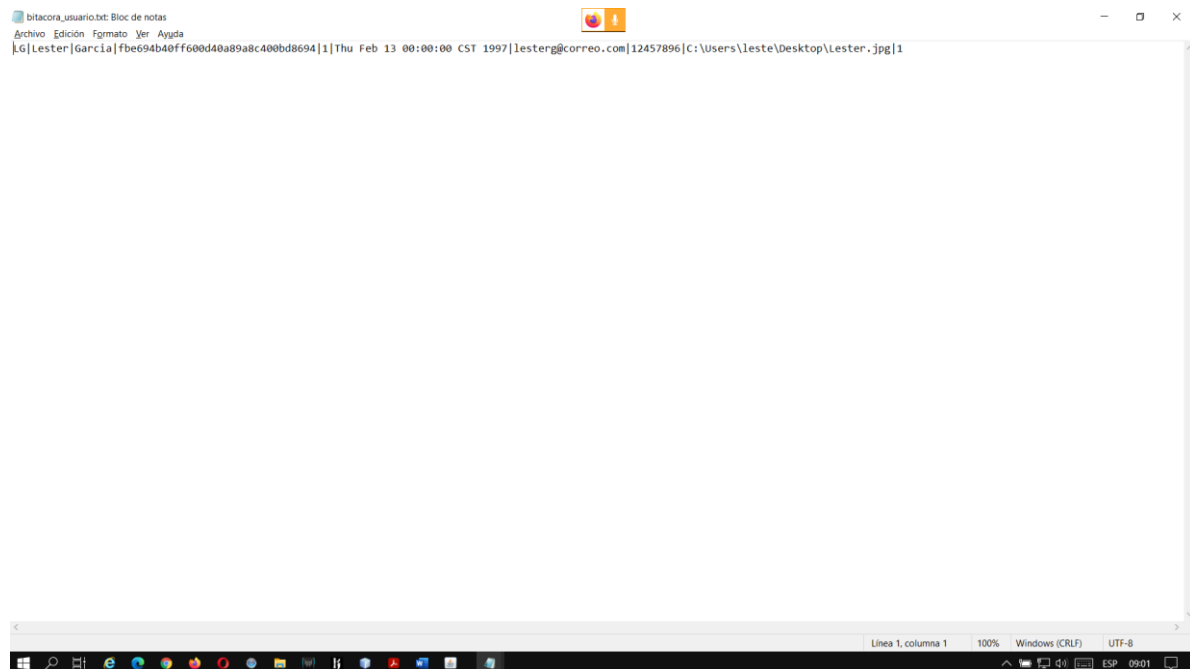
Y de forma automática se resetea el campo de la contraseña para ingresar una segura.

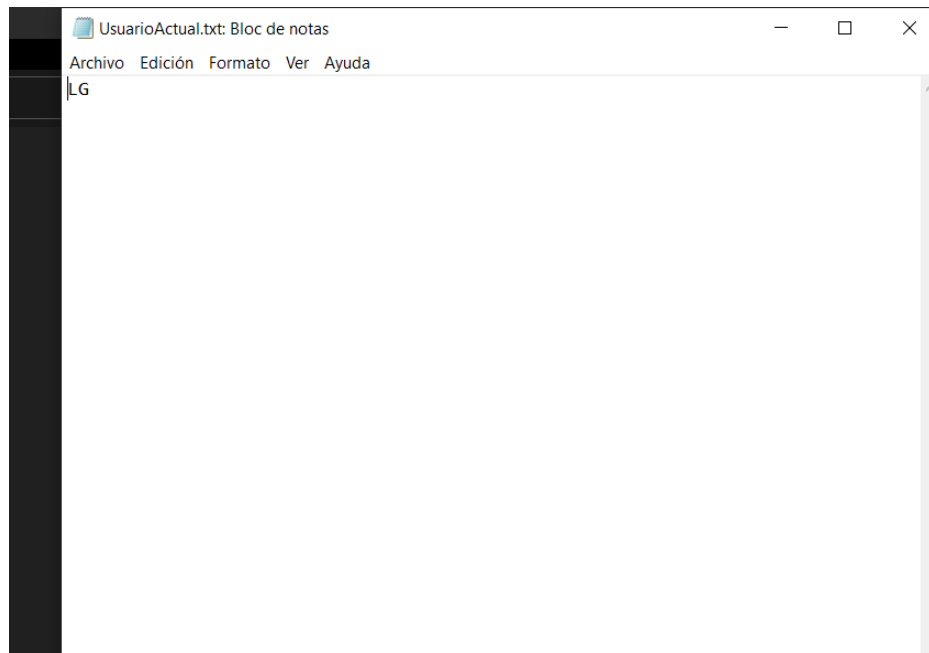
This screenshot shows the same 'Registro de usuario' form after the password field has been reset. The 'Ingrese contraseña' field is now empty. The 'Ingrese correo alternativo' field now contains '@correo.com'. A small profile picture of a man is visible in the center of the form, below the password field. The 'Crear usuario' button remains at the bottom, and the 'Escoja fotografía' button is still present on the right.

Dicho algoritmo de contraseña se define en el siguiente fragmento de código:

```
int lineaR1 = Integer.parseInt(contenidoSplitR1Num1);
int lineaR2 = Integer.parseInt(contenidoSplitR2Num1);
int lineaR3 = Integer.parseInt(contenidoSplitR2Num2);
int lineaR4 = Integer.parseInt(contenidoSplitR3Num1);
int lineaR5 = Integer.parseInt(contenidoSplitR3Num2);
int lineaR6 = Integer.parseInt(contenidoSplitR4Num1);
int lineaR7 = Integer.parseInt(contenidoSplitR4Num2);
int lineaR8 = Integer.parseInt(contenidoSplitR5Num1);
if (puntuacion >= lineaR1 && puntuacion <= lineaR2) {
    lblNivelSeguridad.setText("Contraseña Insegura");
}
if (puntuacion >= lineaR3 && puntuacion <= lineaR4) {
    lblNivelSeguridad.setText("Contraseña Poco Segura");
}
if (puntuacion >= lineaR5 && puntuacion <= lineaR6) {
    lblNivelSeguridad.setText("Contraseña Segura");
}
if (puntuacion >= lineaR7 && puntuacion <= lineaR8) {
    lblNivelSeguridad.setText("Contraseña muy Segura");
}
if (puntuacion > lineaR8) {
    lblNivelSeguridad.setText("Contraseña muy Segura");
}
if (puntuacion == 0) {
    lblNivelSeguridad.setText("");
}
}
```

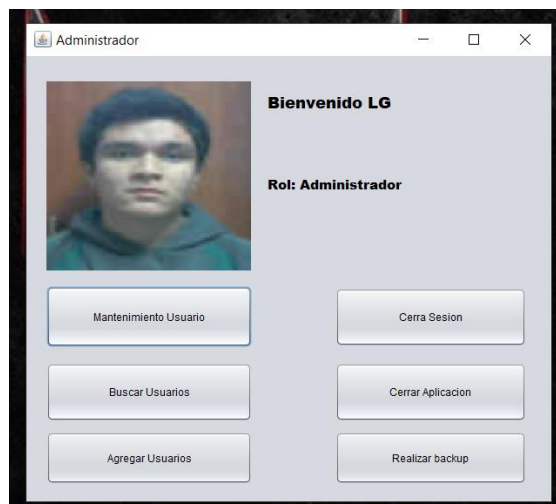
Luego de haber registrado el primer usuario que en este caso será el administrador procedemos a ver los demás usuarios los cuales serán almacenados en el archivo "C:/MEIA/usuario.txt" el cual será de tipo Secuencial y los campos que debe llevar son:





En los archivos anterior podemos observar que uno es un archivo secuencial con un separador | con el cual se lleva todo el registro de los usuarios que se van ingresando en nuestra aplicación, como ahorita solo fue el administrador el que registramos, solo ese usuario aparece con toda su información (su contraseña encriptada) y en el otro archivo muestra el usuario actual, que también es el administrador “LG”.

Luego al iniciar sesión con el usuario administrador previamente ingresado al sistema nos mostrará los siguientes menús:





Para poder seguir utilizando la aplicación por completo procedemos a ingresar otros dos usuarios.



Continuando con los menús de opciones que solo el administrador tiene acceso:

A screenshot of a web application window titled 'Registro'. The main heading is 'Registro de usuario administrador'. The form contains several input fields: 'Ingrese nombre de usuario', 'Ingrese nombre', 'Ingrese apellido', 'Ingrese contraseña', 'Ingrese telefono', 'Día', 'Mes', 'Año', 'Ingrese fecha de nacimiento', 'Ingrese correo alterno', and 'Escoja fotografia'. There are also buttons for 'Crear usuario' and 'Regresar'. The form is styled with a light blue background and white input fields.

Desde el menú de agregar usuarios del usuario administrador se puede agregar más usuarios al sistema y luego nos mostrará un mensaje de “usuario registrado exitosamente”



Ingresando un usuario, se podrá verificar si existe o no en el sistema, para esta entrega, únicamente debemos indicar si existe o no el usuario.

**Búsqueda**

**Información de usuarios**

Consultar información    Modificar Información de usuario    Regresar

Escribir nombre de usuario

Usuarios Disponibles

- AS
- HZ
- LG
- usuario

Información de usuario

**Búsqueda**

**Información de usuarios**

HZ

Consultar información    Modificar Información de usuario    Regresar

Escribir nombre de usuario

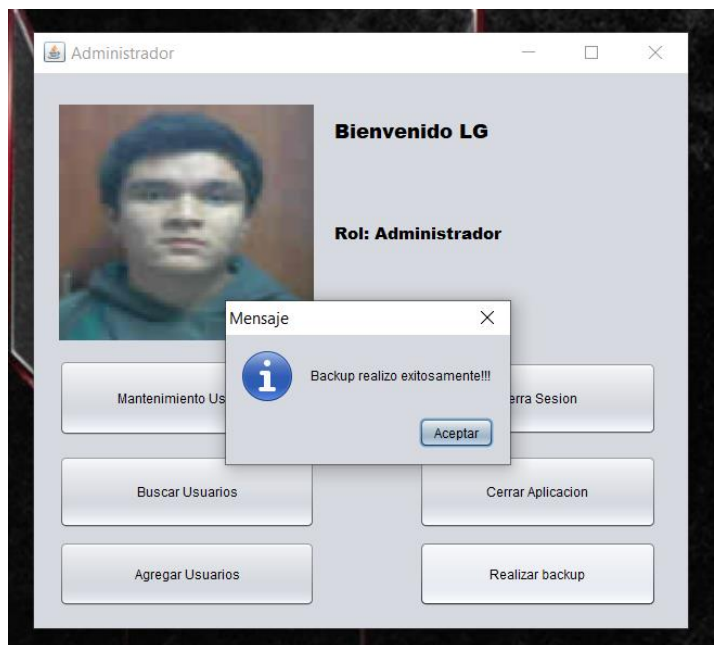
Usuarios Disponibles

- AS
- HZ
- LG
- usuario

Información de usuario

Nombre de usuario: HZ  
Nombre: Hector  
Apellido: Zetino  
Contraseña: 10eb2d0ae41876fee58feec8a74ba025  
Rol: 0  
Fecha de nacimiento: Fri Mar 12 00:00:00 CST 1999  
Correo alterno: hzetino@correo.com  
Numero telefonico: 45217896  
Ruta imagen de perfil: C:\Users\Veste\Desktop\Hector.jpg  
Vigencia: 1

Al realizar un BackUp dentro del usuario administrador se llevará una bitácora de todos los respaldos realizados y se almacenarán en el archivo tipo apilo "C:/MEIA/bitacora\_backup.txt" y los campos que debe llevar son:



bitacora\_backup.txt: Bloc de notas  
Archivo Edición Formato Ver Ayuda  
Ruta absoluta: \\MEIA\_Backup  
Usuario: LG  
Fecha de transaccion: 2020/09/27 21:26:20

