

Fase 3: Implementación del Sistema de Gestión de Datos

1. Descripción General

En esta tercera fase del desarrollo, el proyecto incorpora la capacidad de gestionar y validar datos de residentes para la asamblea del conjunto residencial. El enfoque principal se centró en la implementación de un sistema de lectura de archivos CSV y la validación de asistentes, estableciendo así la base para el control y registro de participantes en las asambleas.

2. Actualizaciones de Código y Cambios Principales

Lectordata.java - Actualización

Se desarrolló una clase especializada para la gestión de datos de residentes con funcionalidades clave para la lectura y validación de información.

Cambios Principales:

- Implementación de lectura de archivos CSV mediante `BufferedReader`
- Sistema de búsqueda y validación de residentes
- Manejo de excepciones para operaciones de archivo

Código Actualizado:

```
// Constructor y gestión de ruta del archivo
public lectorData(String rutaDelArchivo) {
    this.rutaDelArchivo = rutaDelArchivo;
}

// Método de lectura de archivo
public void leerArchivo() {
    try (BufferedReader lector = new BufferedReader(new FileReader(rutaDelArchivo))) {
        String lineaCabecera = lector.readLine();
        // ... procesamiento de datos
    }
}

// Método de búsqueda de personas
public void personaBuscar(String buscarNombre, String buscarApellido, String buscarTorre,
                          String buscarApartamento, String buscarCc) {
    // ... implementación de búsqueda
}
```

main.java - Actualización

La clase principal se expandió para integrar las nuevas funcionalidades de gestión de datos

Cambios Principales:

- Integración con el sistema de lectura de datos
- Implementación de menú para acceso a nuevas funcionalidades
- Mejora en la interfaz de usuario para el registro de asistentes

Código Actualizado:

```
// Nuevo menú con opciones adicionales
TextoCentrado("Seleccione (1) para visualizar la BigData.",1);
TextoCentrado("Seleccione (2) para realizar el registro de asistentes a la asamblea", 1);

// Implementación de caso para registro de asistentes
case 2:
    TextoCentrado("REGISTRO ASISTENTES DE LA ASAMBLEA", 1);
    // ... código de registro
    lector.personaBuscar(nombreBuscado, apellidoBuscado, buscarTorre,
                          buscarApartamento, buscarCc);
    break;
```

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Implementación de Seguridad

El sistema incorpora validación múltiple de campos (nombre, apellido, torre, apartamento y cédula) para verificar la identidad de los residentes. Los datos se leen de un archivo CSV sin encriptación y se procesan en memoria durante la ejecución, proporcionando una seguridad básica sin registro de accesos o modificaciones.

Manejo de Entrada de Usuario

La entrada de datos se gestiona a través de Scanner con una interfaz mejorada que muestra mensajes centrados en pantalla. El sistema verifica que todos los campos estén completos antes de realizar búsquedas y proporciona mensajes claros sobre los resultados de las operaciones, aunque carece de validación avanzada para formatos específicos.

Estructura de Control

El sistema implementa un control jerárquico desde la autenticación hasta las funciones de búsqueda. Utiliza try-catch para manejar excepciones en la lectura de archivos y mantiene bucles de control que permiten al usuario navegar entre funciones hasta que decida salir del sistema.

Limitaciones Actuales

- Datos almacenados sin encriptación
- Sin sistema de registro de actividades
- Búsqueda case-sensitive que puede causar errores
- Sin validación de formato para campos específicos