

## Fase 4: Implementación del Sistema de Registro de Asistencia y Control de Quórum

### 1. Descripción General

el proyecto expande sus capacidades para incluir un sistema de registro de asistencia y control de quórum para las asambleas. El enfoque principal se centró en la implementación de funcionalidades para registrar la participación de los residentes y mantener un seguimiento del quórum necesario para la validez de las asambleas.

### 2. Actualizaciones de Código y Cambios Principales

#### Lectordata.java - Actualización

Se expandió la clase para incluir nuevas funcionalidades relacionadas con el registro de asistencia y control de quórum.

#### Cambios Principales:

- Implementación de sistema de registro de asistencia con marca temporal
- Control y cálculo automático de quórum
- Generación de reportes de asistencia

#### Código Actualizado:

```
private ArrayList<String> registroAsistencia;
private int quorum;

public void registrarAsistencia(String nombre, String cedula) {
    String timestamp = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss").format(new Date());
    registroAsistencia.add(nombre + ";" + cedula + ";" + timestamp);
    calcularQuorum();
}
```

### **main.java - Actualización**

La clase principal se expandió para incluir las nuevas opciones de registro y control.

#### **Cambios Principales:**

- Nuevas opciones en el menú para gestión de asistencia
- Implementación de visualización de estadísticas de quórum
- Sistema de generación de reportes código

#### **Código Actualizado:**

```
case 3:
    TextoCentrado("REGISTRO DE ASISTENCIA", 1);
    lector.registrarAsistencia(nombreBuscado, cedulaBuscada);
    break;
case 4:
    TextoCentrado("ESTADO DEL QUÓRUM", 1);
    lector.mostrarEstadoQuorum();
    break;
```

### **logeoAdmin.java - Actualización**

Se mejoró el sistema de registro de actividades administrativas.

#### **Cambios Principales:**

- Registro de acciones administrativas con marca temporal
- Control de sesiones para registro de asistencia
- Validación de permisos para generación de reportes

## **Aspectos Técnicos y Consideraciones**

### **Implementación de Seguridad**

El sistema incorpora un registro detallado de las acciones administrativas y la asistencia de residentes. Cada registro incluye marca temporal y validación de administrador, aunque los datos siguen almacenándose sin encriptación. Se implementó un sistema de control de quórum que valida automáticamente la validez de la asamblea.

### **Manejo de Entrada de Usuario**

La entrada de datos se ha mejorado con validaciones específicas para el registro de asistencia. El sistema verifica la validez de las cédulas y nombres contra la base de datos antes de registrar la asistencia, proporcionando mensajes claros sobre el estado del registro y el quórum.

### **Estructura de Control**

El sistema mantiene una estructura jerárquica mejorada que incluye nuevos niveles para la gestión de asistencia y reportes. Se implementaron nuevos bucles de control para la gestión del quórum y se mantiene un registro continuo del estado de la asamblea.

### **Limitaciones Actuales**

- Reportes limitados al formato de consola
- Sin exportación a formatos externos (PDF, Excel)
- Registro de asistencia no modificable una vez ingresado
- Sin sistema de respaldo automático de registros