

Documentación: Sistema De Gestión De Recursos Educativos

Descripción general del programa

Este programa tiene como objetivo gestionar un sistema educativo que permite a los profesores y estudiantes interactuar con clases, notas, y reportes dentro de un sistema estructurado. Los profesores pueden ver sus clases, asignar notas y generar reportes, mientras que los estudiantes pueden consultar sus calificaciones.

El sistema está dividido en varias ventanas (interfaces gráficas) que se muestran al usuario según sus interacciones. Estas ventanas son componentes de un programa de escritorio desarrollado con Java Swing, que proporciona una interfaz intuitiva para manejar la información de clases, estudiantes, y calificaciones.

Flujo del programa (Desde el principio hasta el fin)

1. Inicio de sesión:

El programa comienza con la ventana de inicio de sesión (VentanaLogin). Esta ventana valida las credenciales de los usuarios (profesores o estudiantes) y les otorga acceso según su rol.

Dependiendo del tipo de usuario (profesor o estudiante), el sistema muestra diferentes funcionalidades.

2. Ventana Principal:

Una vez que el usuario ha iniciado sesión correctamente, se abre la ventana principal (VentanaPrincipal).

Esta ventana actúa como contenedor y permite acceder a diferentes funcionalidades del sistema, como:

- **Registrar notas** (VentanaRegistrarNotas), para que los profesores puedan asignar notas a los estudiantes.

- **Generar reportes** (VentanaReportes), donde se muestran las calificaciones de los estudiantes en un formato de tabla.

3. **Ventanas de gestión de clases y reportes:**

Para gestionar clases, el programa permite que los profesores vean, editen y asignen estudiantes a las clases a través de la ventana de asignaturas (VentanaAsignatura).

En el caso de los reportes, el programa genera informes detallados sobre las calificaciones de los estudiantes en sus respectivas clases. Para esto, se utilizan las clases Clase, Estudiante, Profesor, Nota, y ventanas de reportes como VentanaReporte o VentanaReportes.

Clases clave del programa y sus interacciones

1. **Usuario:**

- Esta clase representa a cualquier usuario en el sistema, ya sea un profesor o un estudiante.
- Los usuarios pueden iniciar sesión a través de VentanaLogin, donde se valida el nombre de usuario y la contraseña.
- Dependiendo del perfil del usuario (almacenado en el atributo perfil), el sistema determina qué funcionalidades estarán disponibles para el usuario.

2. **Profesor y Estudiante:**

- Ambas clases (Profesor y Estudiante) extienden la clase Usuario y tienen atributos y métodos adicionales que permiten asignar notas y gestionar las clases.
- Los profesores pueden asignar notas a los estudiantes y gestionar las clases en las que enseñan, mientras que los estudiantes solo pueden consultar sus notas.

3. Clase:

- Esta clase representa una clase educativa, y tiene atributos como el nombre de la clase, el profesor asignado, y los estudiantes inscritos.
- Un profesor puede ver las clases que imparte a través de la ventana VentanaAsignatura, y los estudiantes pueden consultar sus clases en el reporte de calificaciones.

4. Nota:

- Cada estudiante tiene asignada una nota en cada clase. La clase Nota almacena esta información y permite calcular la calificación final del estudiante en cada asignatura.

5. Ventanas:

- **VentanaLogin:** Inicia el proceso de autenticación para los usuarios.
- **VentanaPrincipal:** Es la ventana principal donde se gestionan las interacciones después del inicio de sesión.
- **VentanaRegistrarNotas:** Permite al profesor registrar las notas de los estudiantes.
- **VentanaReportes y VentanaReporte:** Generan reportes de las calificaciones de los estudiantes, mostrando información de clases y notas en formato tabular.

Interacción entre clases y ventanas

1. Inicio de sesión:

- El flujo inicia con la clase VentanaLogin. Al iniciar sesión, el programa verifica las credenciales de usuario usando la clase Usuario. Si es un profesor, se le redirige a VentanaPrincipal, donde podrá gestionar sus clases y asignar notas. Si es un estudiante, podrá consultar sus calificaciones y reportes.

2. **Gestión de clases:**

- En VentanaAsignatura, los profesores gestionan sus clases (agregar estudiantes, asignar profesores, etc.). Aquí se interactúa con la clase Clase para manipular los datos de cada clase.

3. **Asignación de notas:**

- Cuando un profesor desea asignar notas, la ventana VentanaRegistrarNotas permite ingresar las calificaciones para los estudiantes en una clase específica. Este proceso utiliza las clases Estudiante, Clase y Nota para registrar y calcular las notas.

4. **Generación de reportes:**

- Las ventanas de reportes (VentanaReporte y VentanaReportes) muestran una tabla con los estudiantes, las clases en las que están inscritos y las notas finales. Los datos se obtienen de las clases Estudiante, Clase, y Nota.