

INFORMÁTICA 506-B

# CONTROL DE ESCUELA

## Integrantes:

ERIK JARQUÍN SANCHEZ  
LUIS LENNIN CASTRO VILLARREAL  
GUILLERMO DANIEL CRUZ ORTEGA

NOVIEMBRE 2021



# List of Figures

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Tabla de Autentificación (Requisitos funcinales) . . . . .                   | 15 |
| 2.2 Tabla de dar de baja alumno (Requisitos funcinales) . . . . .                | 15 |
| 2.3 Tabla de modificar perfil (Requisitos funcinales) . . . . .                  | 15 |
| 2.4 Tabla de nuevo alumno (Requisitos funcinales) . . . . .                      | 15 |
| 2.5 Tabla de registros de usuario (Requisitos funcinales) . . . . .              | 16 |
| 2.6 Tabla de confidencialidad (Requisitos no funcinales) . . . . .               | 16 |
| 2.7 Tabla de look and feel (Requisitos no funcinales) . . . . .                  | 16 |
| 2.8 Tabla de restricción de contenido (Requisitos no funcinales) . . . . .       | 16 |
| 2.9 Tabla de robustez (Requisitos no funcinales) . . . . .                       | 16 |
| 2.10 Tabla de seguridad (Requisitos no funcinales) . . . . .                     | 17 |
| 2.11 Mapa de navegación . . . . .                                                | 17 |
| <br>                                                                             |    |
| 3.1 Diagrama de Componentes . . . . .                                            | 20 |
| 3.54 Código de Ciencias Uno . . . . .                                            | 20 |
| 3.56 Tabla del caso de uso de Cívica y Ética. . . . .                            | 20 |
| 3.58 En la figura se muestra el caso de uso de Consulta . . . . .                | 20 |
| 3.60 Código de Consulta . . . . .                                                | 20 |
| 3.62 Tabla del caso de uso de Escoger Materia Primero. . . . .                   | 20 |
| 3.64 En la figura se muestra el caso de uso de Escoger Materia Segundo . . . . . | 20 |
| 3.66 Código de Escoger Materia Segundo . . . . .                                 | 20 |
| 3.68 Tabla del caso de uso de Escoger Materia Tercero. . . . .                   | 20 |
| 3.70 En la figura se muestra el caso de uso de Español Uno . . . . .             | 20 |
| 3.72 Código de Español Uno . . . . .                                             | 20 |
| 3.74 Tabla del caso de uso de Español Dos. . . . .                               | 20 |
| 3.76 En la figura se muestra el caso de uso de Geografía . . . . .               | 20 |
| 3.78 Código de Actualizacion Geografia . . . . .                                 | 20 |
| 3.80 Tabla del caso de uso de Historia . . . . .                                 | 20 |
| 3.82 En la figura se muestra el caso de uso de Ingles Dos . . . . .              | 20 |
| 3.84 Código de Ingles Dos . . . . .                                              | 20 |
| 3.86 Tabla del caso de uso de Ingles Uno. . . . .                                | 20 |
| 3.88 En la figura se muestra el caso de uso de Login. . . . .                    | 20 |
| 3.90 Código de Login . . . . .                                                   | 20 |
| 3.92 Tabla del caso de uso de Matematicas Uno . . . . .                          | 20 |
| 3.94 En la figura se muestra el caso de uso de Matematicas Dos. . . . .          | 20 |
| 3.96 Código de Matematicas Dos . . . . .                                         | 20 |
| 3.98 Tabla del caso de uso de Matematicas Tres. . . . .                          | 20 |
| 3.100En la figura se muestra el caso de uso de Secretaria 1.5 . . . . .          | 20 |
| 3.102Código de Secretaria 1.5 . . . . .                                          | 20 |
| 3.104Tabla del caso de uso de Secretaria Modificar 1.5.1 . . . . .               | 20 |
| 3.106En la figura se muestra el caso de uso de Tecnologías . . . . .             | 20 |
| 3.108Código de Tecnologías . . . . .                                             | 20 |
| 3.110Tabla del caso de uso de Vida Saludable. . . . .                            | 20 |
| 3.112En la figura se muestra el caso de uso de Química. . . . .                  | 20 |
| 3.114Código de Química . . . . .                                                 | 20 |
| 3.2 Diagrama de Componentes código . . . . .                                     | 21 |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.117Imagen pantalla de maestros 1 . . . . .                                          | 21 |
| 3.119Imagen pantalla de maestros 2 . . . . .                                          | 21 |
| 3.122Imagen pantalla de subir calificaciones 3 . . . . .                              | 21 |
| 3.124Imagen modificar grupo . . . . .                                                 | 21 |
| 3.126Imagen registrar alumno . . . . .                                                | 21 |
| 3.128Imagen ciencias 1 . . . . .                                                      | 21 |
| 3.130Imagen matemáticas 1 . . . . .                                                   | 21 |
| 3.132Imagen pantalla de materias 2 . . . . .                                          | 21 |
| 3.134Imagen español 2 . . . . .                                                       | 21 |
| 3.136Imagen ingles 1 . . . . .                                                        | 21 |
| 3.138Imagen pantalla de materias 3 . . . . .                                          | 21 |
| 3.140Imagen matemáticas 3 . . . . .                                                   | 21 |
| 3.142Imagen tecnologías . . . . .                                                     | 21 |
| 3.3 Diagrama de Componentes código . . . . .                                          | 22 |
| 3.4 Diagrama de despliegue . . . . .                                                  | 23 |
| 3.5 Diagrama de Despliegue código . . . . .                                           | 24 |
| 3.6 Diagramas Objetos parte 1 . . . . .                                               | 25 |
| 3.7 Diagramas Objetos parte 2 . . . . .                                               | 26 |
| 3.8 Diagramas Objetos parte 3 . . . . .                                               | 27 |
| 3.9 Diagramas Objetos parte 4 . . . . .                                               | 28 |
| 3.10 Diagramas Objetos parte 5 . . . . .                                              | 29 |
| 3.11 Diagramas Objetos parte 6 . . . . .                                              | 30 |
| 3.12 Diagramas Objetos código 1 . . . . .                                             | 31 |
| 3.13 Diagramas Objetos código 2 . . . . .                                             | 32 |
| 3.14 Diagramas Objetos código 3 . . . . .                                             | 33 |
| 3.15 Diagramas Objetos código 4 . . . . .                                             | 34 |
| 3.16 Diagramas Objetos código 5 . . . . .                                             | 35 |
| 3.17 Diagramas Objetos código 6 . . . . .                                             | 36 |
| 3.18 Diagramas Objetos código 7 . . . . .                                             | 37 |
| 3.19 Diagramas Objetos código 8 . . . . .                                             | 38 |
| 3.20 Diagramas Objetos código 9 . . . . .                                             | 39 |
| 3.21 Diagramas Objetos código 10 . . . . .                                            | 40 |
| 3.22 Diagramas Objetos código 11 . . . . .                                            | 41 |
| 3.23 Diagramas Objetos código 12 . . . . .                                            | 42 |
| 3.24 Diagramas Objetos código 13 . . . . .                                            | 43 |
| 3.25 Diagramas Objetos código 14 . . . . .                                            | 44 |
| 3.26 Diagramas Secuencia parte 1 . . . . .                                            | 45 |
| 3.27 Diagramas Secuencia parte 2 . . . . .                                            | 45 |
| 3.28 Diagramas Secuencia 1 código . . . . .                                           | 46 |
| 3.29 Diagramas Secuencia 2 código . . . . .                                           | 46 |
| 3.30 Diagramas Secuencia 3 código . . . . .                                           | 46 |
| 3.31 Diagrama de estado . . . . .                                                     | 47 |
| 3.32 Diagrama de estado código 1 . . . . .                                            | 47 |
| 3.33 Diagrama de estado código 2 . . . . .                                            | 48 |
| 3.34 Diagrama de actividades . . . . .                                                | 49 |
| 3.35 Diagrama de flujo de datos nivel 0 . . . . .                                     | 49 |
| 3.36 Diagrama de flujo nivel 1 . . . . .                                              | 50 |
| 3.37 En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones. . . . .  | 50 |
| 3.38 Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones. . . . .                   | 51 |
| 3.39 Código de Actualizacion Calificaciones . . . . .                                 | 52 |
| 3.40 En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones. . . . .  | 53 |
| 3.41 Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones. . . . .                   | 54 |
| 3.42 Código de Actualizacion Calificaciones . . . . .                                 | 55 |
| 3.43 En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones . . . . . | 56 |
| 3.44 Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones . . . . .                  | 56 |
| 3.45 Código de Actualizacion Calificaciones . . . . .                                 | 57 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.46 En la figura se muestra el caso de uso de Agregar Alumno. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 58 |
| 3.47 Tabla del caso de uso de Agregar Alumno. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 58 |
| 3.48 Código de Agregar Alumno . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 59 |
| 3.49 En la figura se muestra el caso de uso de Ciencias Dos. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 60 |
| 3.50 Tabla del caso de uso de Ciencias Dos. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60 |
| 3.51 Código de Ciencias Dos . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 61 |
| 3.52 En la figura se muestra el caso de uso de Ciencias Uno . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 61 |
| 3.115Imagen de inicio . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 62 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 4.1 Mapa de Entidad Relacion. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 65 |
| 4.2 Modelo Relacional. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 65 |
| 4.3 Diccionario de datos. Tabla de roles con llave primaria con el nombre de IDR, el cual identifica el rol al que pertenece el usuario . . . . .                                                                                                                                                                                                                             | 65 |
| 4.4 Diccionario de datos. Tabla de usuarios,con llave primaria llamada IDU el cual identifica al usuario y con una llave foranea llamada IDR el cual identifica los roles, posteriormente tiene más columnas con un nombre asignado . . . . .                                                                                                                                 | 65 |
| 4.5 Diccionario de datos. Tabla de alumnos con llave primaria en IDA el cual sirve para identificar al alumno y con llaves foraneas llamadas IDU para identificar usuarios, IDR para identificar los roles, NombreAlu para identificar el nombre de los alumnos, ApellidoAlu para identificar el apellido del alumno y FK para identificar la contraseña del alumno . . . . . | 66 |
| 4.6 Diccionario de datos. Tabla materia con llave primaria en IDM el cual sirve para identificar materias y IDG como llave foranea que sirve para identificar el grupo, posteriormente tiene más campos . . . . .                                                                                                                                                             | 66 |
| 4.7 Diccionario de datos. Tabla de grupo el cual tiene como llave primaria IDG, el cual identifica el grupo . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                         | 66 |
| 4.8 Diccionario de datos. Tabla de calificaciones, el cual tiene como llave primaria IDC el cual sirve para identificar la calificacion y con laves foraneas IDA para identificar al alumno y IDM para identificar las materias, posteriormente se muestran mas campos donde iran las calificaciones . . . . .                                                                | 66 |
| 4.9 Scrip de la base de datos parte 1 . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 67 |
| 4.10 Scrip de la base de datos parte 2 . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 68 |



# Chapter 1

## Introducción

## 1.1 Introducción

El proyecto es un software de control de escuela, en este caso de escuela secundaria, con el propósito de agilizar el control del alumnado, un software de control viene muy bien para cualquier ámbito, ya sea el industrial, ventas o escolar en este caso, ya que permite tener una visión de cómo van marchando las cosas con la compañía o institución, y así saber el futuro que te espera. En el caso de una institución de ámbito escolar como es el caso, conviene saber el rendimiento de los alumnos, los grupos y ver cuáles son los puntos débiles, como por ejemplo en qué períodos de exámenes sufren más, qué materias necesitan reforzar, etc. Ese tipo de información ayuda a agilizar la enseñanza y a tomar medidas para mejorar la calidad de esta, igual facilita a los profesores y padres de familia. A los profesores les ayuda mucho, ya que les permite agilizar el subir calificaciones o modificar datos de los alumnos (calificaciones, nombre, materias), así se tiene un control eficiente y concentrado. A los alumnos les ayuda como un incentivo, ya que pueden ver en cualquier momento su progreso y ver qué materias tiene que estudiar más para obtener los créditos necesarios. A los padres de familia les ayuda en seguir el progreso de sus hijos y ayudarlos a consolidar las calificaciones de sus materias. También ayudaría a sacar los promedios de los alumnos al igual que los promedios generales por grupo dando una visión más amplia de las condiciones de cada salón y de cada maestro.

## Chapter 2

# Especificación de requidsitos

## 2.1 Propósito

El propósito de este proyecto es fabricar y proveer un software eficaz en el manejo de una escuela pequeña (escuela secundaria en este caso), asegurar un buen funcionamiento y cubrir la mayoría de las necesidades de un sistema escolar.

## 2.2 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto es de un plazo de 3 meses para la entrega en general, se busca trabajar en cuatro bloques que comprenderá cada uno de ellos un tiempo en el que se entregará un avance, dicho avance estará monitoreado por un profesional el cual guie el rumbo del proyecto, detectando errores o implementando opiniones para el mejoramiento del programa, con los bloques de tiempos y las entregas que se realizan, estaremos con un proyecto terminado hasta el tercer bloque de tiempo, donde se entregará ya el trabajo realizado, para la cuarta y última entrega se mostrara el proyecto ya terminado y listo para funcionar.

## 2.3 Viabilidad

Técnico:

- Como estudiantes de informática es posible que podamos llevar a cabo el proyecto, ya que contamos hasta el momento un poco de conocimiento en la materia de programación, y lo que planeamos llevar a cabo es una aplicación en el lenguaje de programación Java y hasta el momento estamos estudiando dicho lenguaje.
- Referente a las herramientas para llevar a cabo dicho proyecto, se puede decir que contamos con lo suficiente porque se necesitaran computadores e IDES de programación en Java con las cuales si cuenta cada integrante del equipo.
- Un punto a considerar también sería la energía personal de cada integrante con esto nos referimos al esfuerzo que cada uno puede poner de su parte y también el esfuerzo que requerirá el proyecto. Referente al esfuerzo que se necesitará para el proyecto podríamos decir que si es algo considerable porque el proyecto debe contar con muchas especificaciones en el ámbito de programación que son difíciles, y esto nos lleva al esfuerzo personal que si será muy desgastante porque contamos con poco tiempo para la entrega.

Económico:

- Al referirnos a la viabilidad económica hablamos del capital o recursos económicos que requiere el proyecto para ponerlo en marcha.
- Para nuestro proyecto podría decirse que no se necesita mucho capital hasta donde tenemos planeado realizarlo, tal vez un poco para hacer un estudio de que se requiere en una escuela, por lo que entonces si es posible llevar a cabo este proyecto.

## 2.4 Factibilidad

La disponibilidad de los recursos que contamos con el proyecto de “Control escolar” es más que un recurso lógico-mental, ya que se llevara a cabo la programación de la interfaz, tal vez con los recursos que necesitemos a parte del trabajo lógico, sería el costo de un espacio en la base de datos si se piensa conectar a un servidor exterior para guardar los datos, se tendría que ver cuánto cuesta un paquete para almacenar los datos escolares en la base de datos, dentro del marco de posibilidades, si se puede realizar el proyecto y lo que causaría algunos problemas seria programar la base de datos y hacer que se identifiquen los datos en Java, costará porque se realiza un trabajo mental, pero con un horario de trabajo adecuado se podrá realizar el proyecto.

## 2.5 Estándar de Codificación

Para este estándar de codificación se ocupará la notación húngara. La notación húngara hace referencia a la creación de nombre de las variables consiste en prefijos en minúsculas que se añaden a los nombres de las variables y que indican su tipo, ejemplo: intEdad, donde “int” es el tipo de dato el cual es entero y “Edad” es el nombre de la variable. También le hemos agregado que todas las primeras letras del nombre de las variables sean en mayúsculas, para una mejor distinción.

Para los comentarios hemos optado por todas las opciones disponibles para hacerlos “//” y “/\*\*/”. La sangría aun esta en discusión ya que esta depende de cada estructura que ocupemos al igual de las clases y métodos, lo ideal seria hacer distinción entre las llaves de apertura y cierre con la cantidad de un tab en las líneas internas del método, ejemplo:

```
for (int i=1; i <= 10; i++)  
    System.out.println("El número de recorrido es "+i);
```

Así se vería la estructura for, y así se idearan los formatos de las demás estructuras, clases y métodos que ocuparemos dentro del proyecto.

## 2.6 Roles

| Nombre                            | Rol                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Erik Jarquín Sánchez              | Rol de Administrador                                                    |
| Guillermo Daniel Cruz Ortega      | Rol de Tester                                                           |
| Luis Lennin Villarreal Castro     | Rol de programador junior                                               |
| Rolando Pedro Gabriel             | Rol de alumno y maestro dentro del proyecto                             |
| Everardo de Jesús Pacheco Antonio | Rol de Administrador general, revisar el programa para encontrar fallas |
| Lirio Ruiz Guerra                 | Rol de bases de datos                                                   |

|                          |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RF02                                                                                                                                                                         |
| Nombre                   | Autentificación                                                                                                                                                              |
| Propósito                | Iniciar sesión.                                                                                                                                                              |
| Descripción              | Una vez ubicados en la página de inicio de sesión, el usuario debe diligenciar sus credenciales en los respectivos campos y finalizar pulsando el botón de inicio de sesión. |
| Entrada                  | Credenciales o datos respectivos del usuario.                                                                                                                                |
| Salida                   | Redirección a la página principal del usuario.                                                                                                                               |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                                                                         |

Figure 2.1: Tabla de Autentificación (Requisitos funcinales)

|                          |                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RF05                                                                                           |
| Nombre                   | Dar de baja alumno (eliminar fila)                                                             |
| Propósito                | Eliminar una fila de la tabla y el contenido del alumno.                                       |
| Descripción              | Se selecciona una fila de la tabla y se eliminan todos los campos relacionados con ese alumno. |
| Entrada                  | Tabla de alumnos.                                                                              |
| Salida                   | Mensaje de acción realizada con éxito.                                                         |
| Prioridad                | Alta                                                                                           |

Figure 2.2: Tabla de dar de baja alumno (Requisitos funcinales)

|                          |                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RF03                                                                                                                                |
| Nombre                   | Modificar Perfil                                                                                                                    |
| Propósito                | Corregir o actualizar información de cualquier tipo de usuario.                                                                     |
| Descripción              | A través del componente de perfil, cada usuario del sistema tiene la facilidad de modificar su información, incluida su contraseña. |
| Entrada                  | Formulario de Perfil.                                                                                                               |
| Salida                   | Mensaje de acción satisfactoria.                                                                                                    |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                                |

Figure 2.3: Tabla de modificar perfil (Requisitos funcinales)

|                          |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RF04                                                                                                                                                                        |
| Nombre                   | Nuevo Alumno                                                                                                                                                                |
| Propósito                | Crear un nuevo espacio en la tabla de alumnos por medio de un formulario que pide los datos del alumno a agregar                                                            |
| Descripción              | A través de un cuestionario por el cual se accede por un botón el personal administrativo podrá registrar un nuevo alumno el cual sera agregado a la tabla correspondiente. |
| Entrada                  | Formulario de registro.                                                                                                                                                     |
| Salida                   | Mensaje de acción realizada con éxito.                                                                                                                                      |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                                                                        |

Figure 2.4: Tabla de nuevo alumno (Requisitos funcinales)

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RF01                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre                   | Registro de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Propósito                | Crear un nuevo usuario que controle el registro.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Descripción              | Una vez ubicados en la página de inicio de sesión, el potencial usuario debe dirigirse al hipervínculo que indica la creación de una nueva cuenta, diligenciar el formulario con sus respectivos campos obligatorios y proceder a finalizar el proceso pulsando en el botón indicado. |
| Entrada                  | Formulario de Registro diligenciado con información del usuario.                                                                                                                                                                                                                      |
| Salida                   | - Mensaje de bienvenida al correo electrónico registrado.<br>- Redirección a la primer página.                                                                                                                                                                                        |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Figure 2.5: Tabla de registros de usuario (Requisitos funcionales)

|                          |                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RNF04                                                                           |
| Nombre                   | Confidencialidad                                                                |
| Descripción              | El acceso a cada página del aplicativo está determinado por el rol del usuario. |
| Prioridad                | Alta                                                                            |

Figure 2.6: Tabla de confidencialidad (Requisitos no funcionales)

|                          |                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RNF01                                                                                                                 |
| Nombre                   | Look and Feel (Vista de la interfaz)                                                                                  |
| Descripción              | El aspecto del aplicativo debe ser consistente en todas sus páginas, además de amigable e intuitivo hacia el usuario. |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                  |

Figure 2.7: Tabla de look and feel (Requisitos no funcionales)

|                          |                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RNF03                                                                                                             |
| Nombre                   | Restricción de Contenido                                                                                          |
| Descripción              | Toda la información otorgada por los usuarios se manipulará únicamente con fines corporativos y de manera limpia. |
| Prioridad                | Alta                                                                                                              |

Figure 2.8: Tabla de restricción de contenido (Requisitos no funcionales)

|                          |                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RNF05                                                                                                  |
| Nombre                   | Robustez                                                                                               |
| Descripción              | El software debe ser capaz de manejar toda la información recolectada a través del tiempo con fluidez. |
| Prioridad                | Alta                                                                                                   |

Figure 2.9: Tabla de robustez (Requisitos no funcionales)

|                          |                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código del Requerimiento | RNF02                                                                                                                   |
| Nombre                   | Seguridad                                                                                                               |
| Descripción              | El protocolo o librería usado para manejar la seguridad en la sesión del usuario debe ser lo suficientemente confiable. |
| Prioridad                | Alta                                                                                                                    |

Figure 2.10: Tabla de seguridad (Requisitos no funcionales)

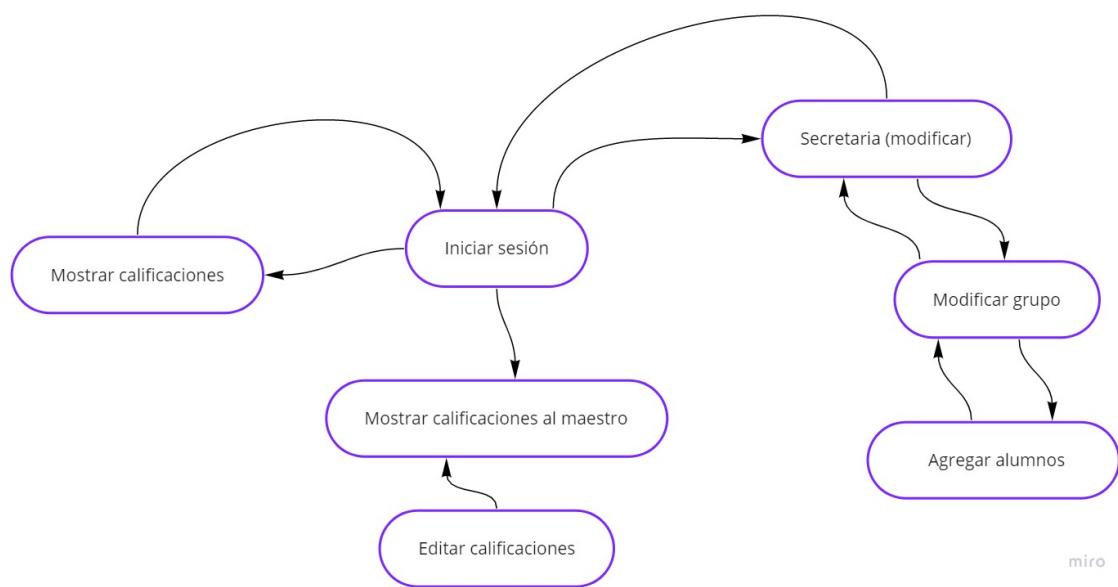


Figure 2.11: Mapa de navegación



# **Chapter 3**

## **Análisis**



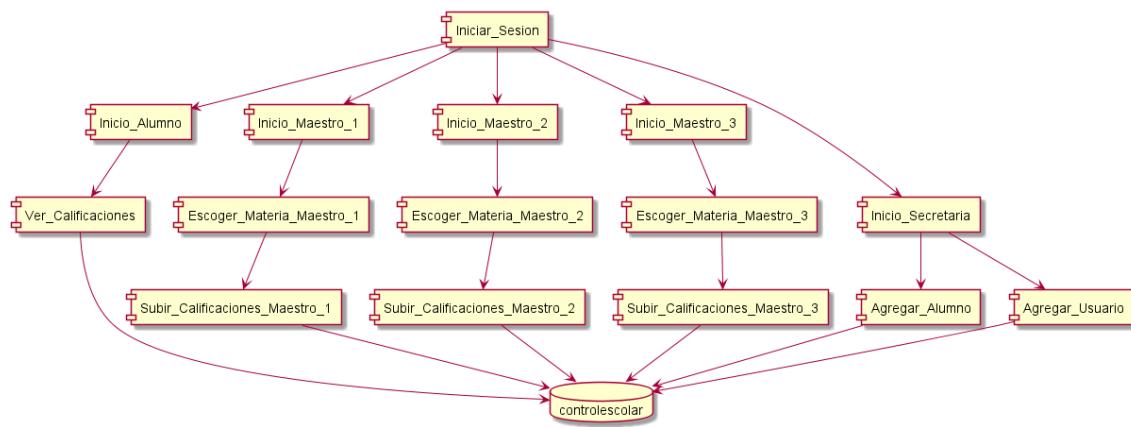


Figure 3.1: Diagrama de Componentes

Figure 3.54: Código de Ciencias Uno

```
@startuml
left to right direction
actor "Base de Datos" as bd
actor "Profesor" as pf
rectangle Ciencias_Uno_1.2.3 {
    usecase "Mostrar Calificaciones" as UC1
    usecase "Actualizar" as UC2
    usecase "Salir" as UC3
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.6" as UC5
pf -- UC1
pf -- UC2
pf -- UC3
UC2 --> UC5
UC3 --> UC4
UC1 --> bd
@enduml
```

Figure 3.56: Tabla del caso de uso de Cívica y Ética.

| ID                | CU-1.3.5                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre            | Cívica y ética                                                               |
| Creado            | EJS                                                                          |
| Fecha de creación | 14/10/2021                                                                   |
| Actores           | Maestro de segundo año, base de datos                                        |
| Descripción       | Muestra la pantalla con las calificaciones de la materia de cívica y ética   |
| Disparador        | Se manda esta pantalla al dar click en el botón geografía de la pantalla 1.3 |

```
@startuml
component Iniciar_Sesion
component Inicio_Alumno
component Ver_Calificaciones
component Inicio_Maestro_1
component Escoger_Materia_Maestro_1
component Subir_Calificaciones_Maestro_1
component Inicio_Maestro_2
component Escoger_Materia_Maestro_2
component Subir_Calificaciones_Maestro_2
component Inicio_Maestro_3
component Escoger_Materia_Maestro_3
component Subir_Calificaciones_Maestro_3
component Inicio_Secretaria
component Agregar_Alumno
component Agregar_Usuario
database controlescolar
```

Figure 3.2: Diagrama de Componentes código

```
Iniciar_Sesion --> Inicio_Alumno
Inicio_Alumno --> Ver_Calificaciones
Ver_Calificaciones --> controlescolar
Iniciar_Sesion --> Inicio_Maestro_1
Inicio_Maestro_1 --> Escoger_Materia_Maestro_1
Escoger_Materia_Maestro_1 --> Subir_Calificaciones_Maestro_1
Subir_Calificaciones_Maestro_1 --> controlescolar
Iniciar_Sesion --> Inicio_Maestro_2
Inicio_Maestro_2 --> Escoger_Materia_Maestro_2
Escoger_Materia_Maestro_2 --> Subir_Calificaciones_Maestro_2
Subir_Calificaciones_Maestro_2 --> controlescolar
Iniciar_Sesion --> Inicio_Maestro_3
Inicio_Maestro_3 --> Escoger_Materia_Maestro_3
Escoger_Materia_Maestro_3 --> Subir_Calificaciones_Maestro_3
Subir_Calificaciones_Maestro_3 --> controlescolar
Iniciar_Sesion --> Inicio_Secretaria
Inicio_Secretaria --> Agregar_Alumno
Agregar_Alumno --> controlescolar
Inicio_Secretaria --> Agregar_Usuario
Agregar_Usuario --> controlescolar
@enduml
```

Figure 3.3: Diagrama de Componentes código

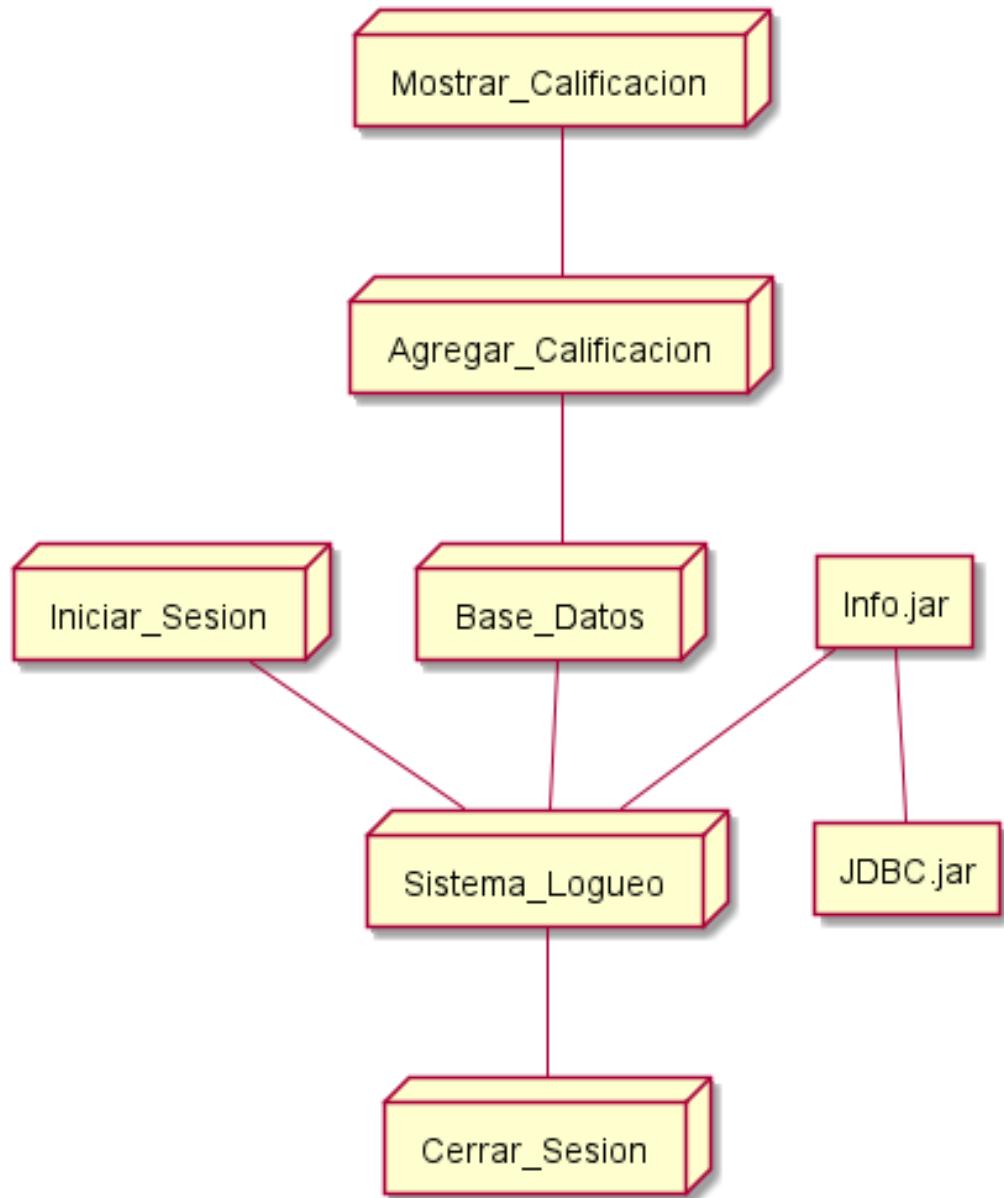


Figure 3.4: Diagrama de despliegue

```
@startuml
node Iniciar_Sesion
node Base_Datos
node Agregar_Calificacion
node Mostrar_Calificacion
node Sistema_Logueo
node Cerrar_Sesion
rectangle JDBC.jar
rectangle Info.jar

Info.jar --> JDBC.jar
Info.jar --> Sistema_Logueo
Base_Datos --> Sistema_Logueo
Sistema_Logueo --> Cerrar_Sesion
Mostrar_Calificacion --> Agregar_Calificacion
Agregar_Calificacion --> Base_Datos
Iniciar_Sesion --> Sistema_Logueo
@enduml
```

Figure 3.5: Diagrama de Despliegue código

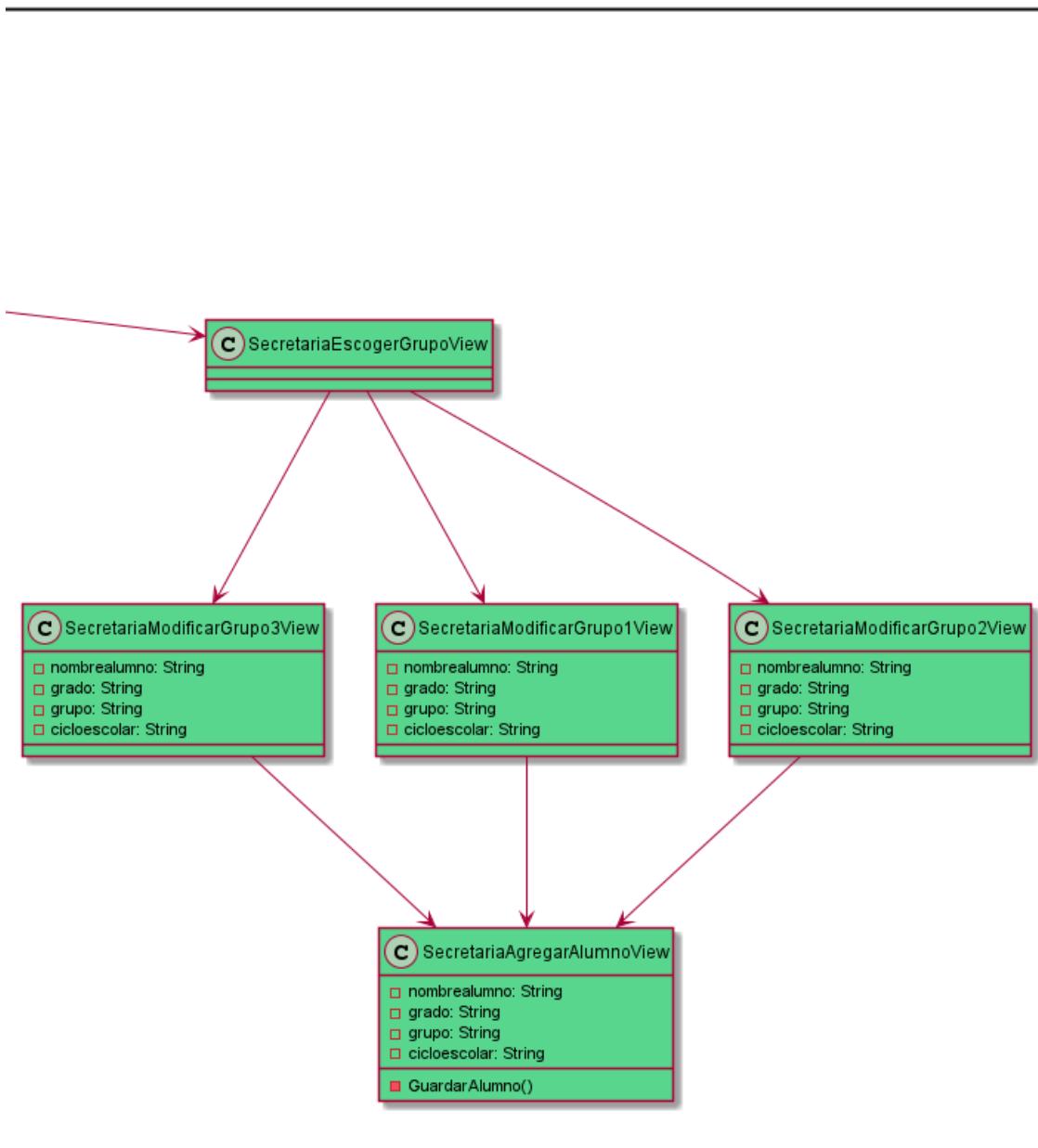


Figure 3.6: Diagramas Objetos parte 1

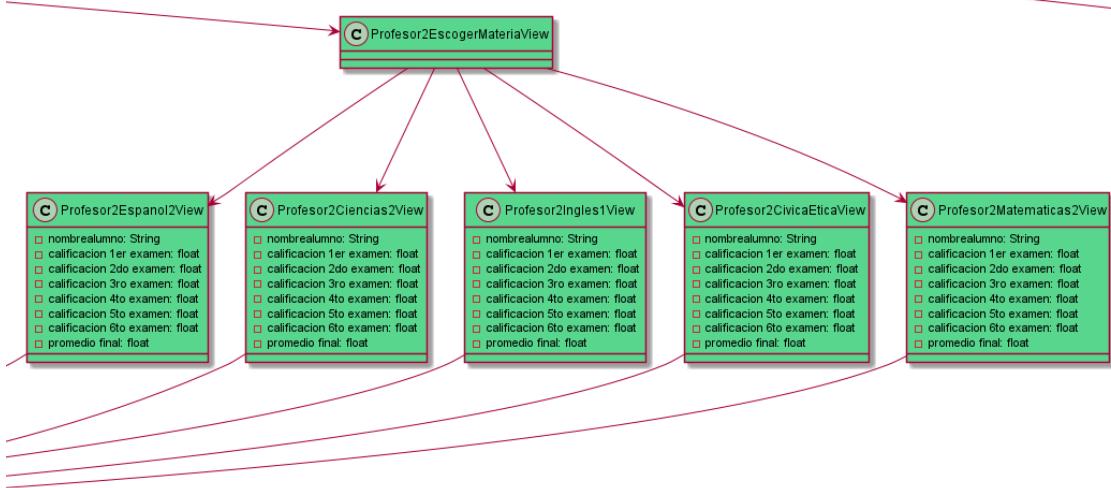


Figure 3.7: Diagramas Objetos parte 2

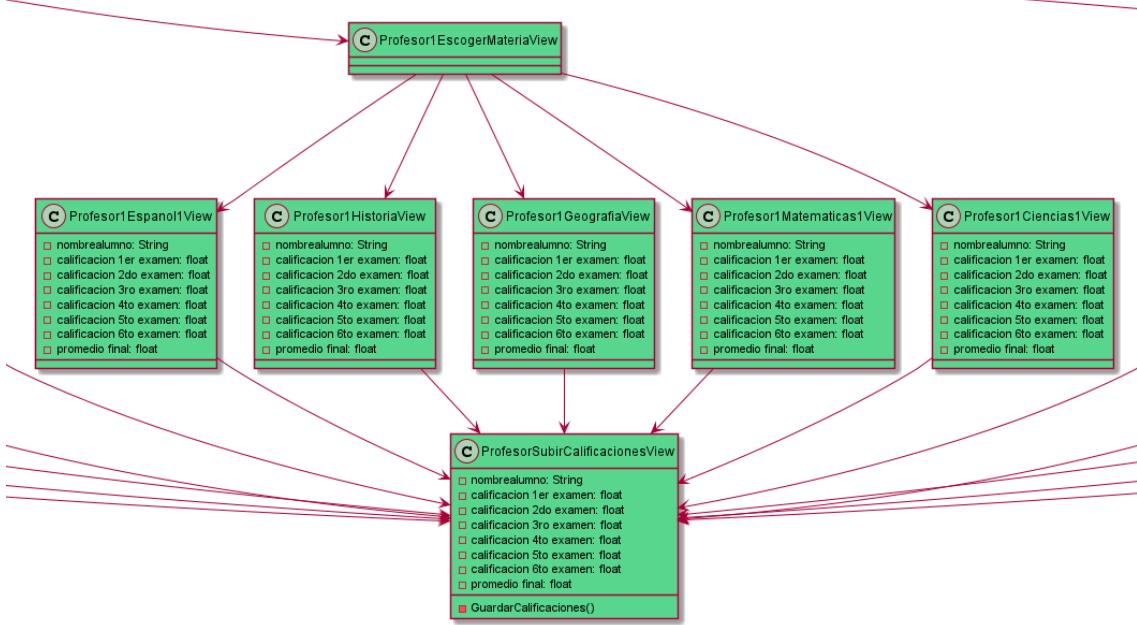


Figure 3.8: Diagramas Objetos parte 3

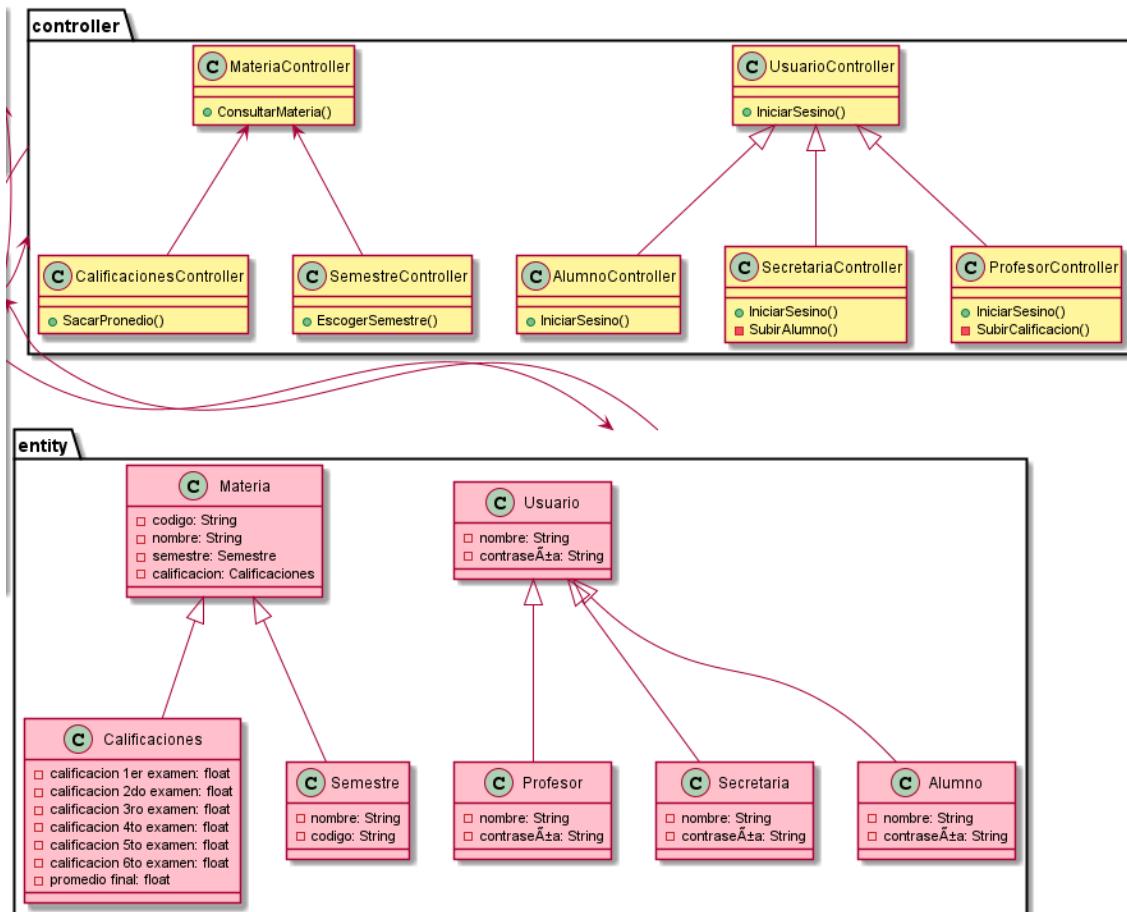


Figure 3.9: Diagramas Objetos parte 4

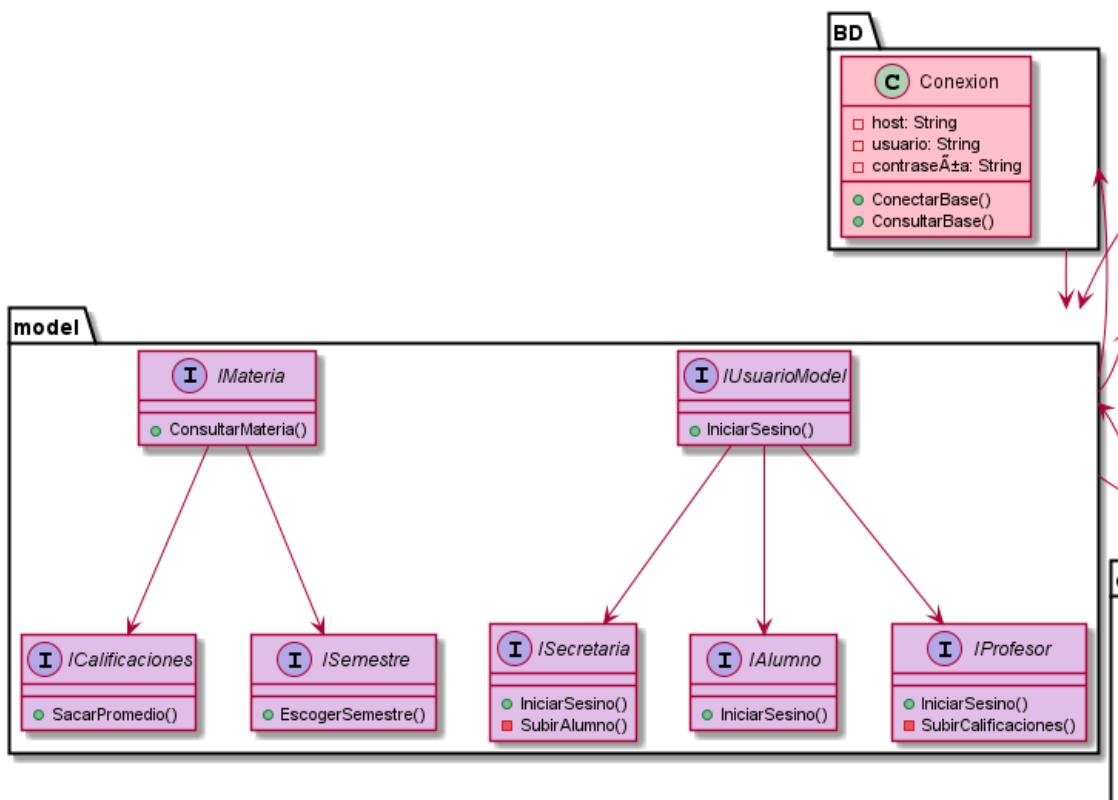


Figure 3.10: Diagramas Objetos parte 5

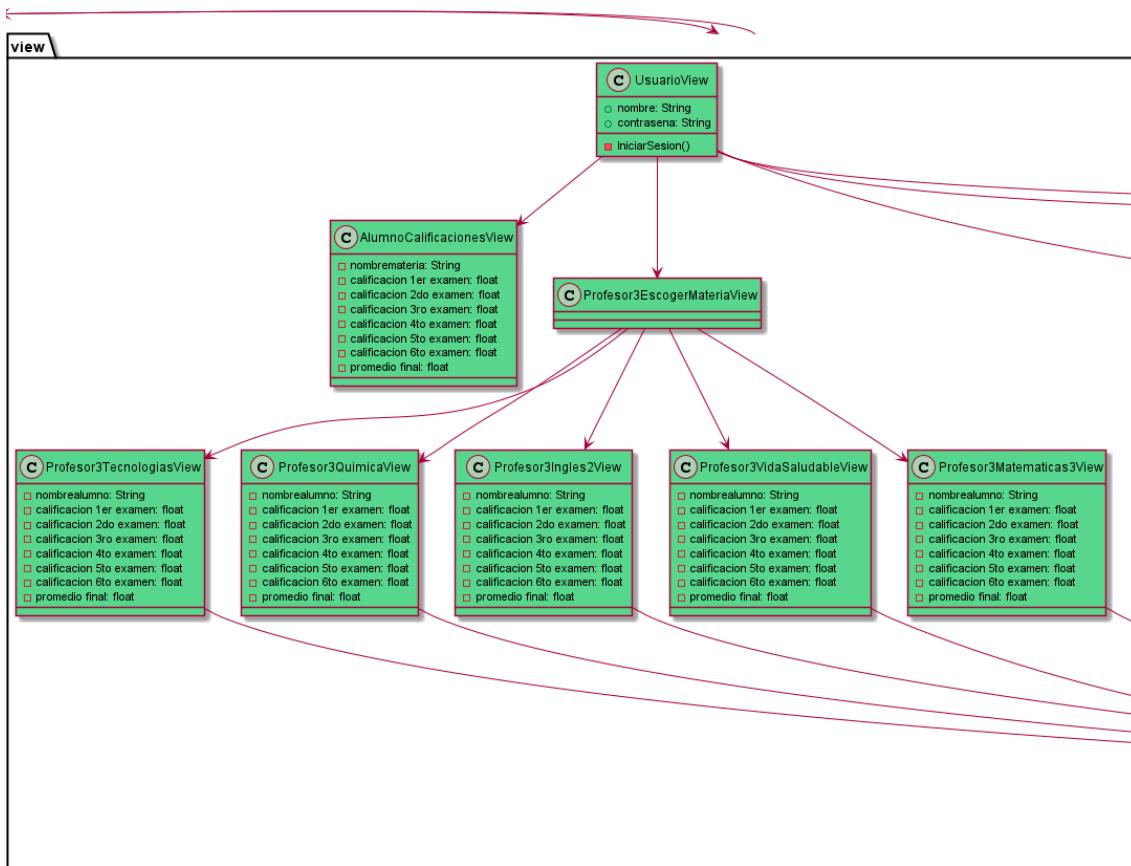


Figure 3.11: Diagramas Objetos parte 6

```
@startuml
component Iniciar_Sesion
component Inicio_Alumno
component Ver_Calificaciones
component Inicio_Maestro_1
component Escoger_Materia_Maestro_1
component Subir_Calificaciones_Maestro_1
component Inicio_Maestro_2
component Escoger_Materia_Maestro_2
component Subir_Calificaciones_Maestro_2
component Inicio_Maestro_3
component Escoger_Materia_Maestro_3
component Subir_Calificaciones_Maestro_3
component Inicio_Secretaria
component Agregar_Alumno
component Agregar_Usuario
database controlescolar
```

Figure 3.12: Diagramas Objetos código 1

```
class entity.Calificaciones #pink{
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class entity.Semestre #pink{
    -nombre: String
    -codigo: String
}

entity.Usuario <|-- entity.Alumno
entity.Usuario <|-- entity.Profesor
entity.Usuario <|-- entity.Secretaria
entity.Materia <|-- entity.Calificaciones
entity.Materia <|-- entity.Semestre

interface model.IUsuarioModel #elbee7 {
    +IniciarSesino()
}

interface model.IAlumno #elbee7 {
    +IniciarSesino()
}

interface model.IProfesor #elbee7 {
    +IniciarSesino()
    -SubirCalificaciones()
}
```

Figure 3.13: Diagramas Objetos código 2

```
interface model.ICalificaciones #elbee7 {
    +SacarPromedio()
}

interface model.ISemestre #elbee7 {
    +EscogerSemestre()
}

interface model.ISecretaria #elbee7 {
    +IniciarSesino()
    -SubirAlumno()
}

interface model.IMateria #elbee7{
    +ConsultarMateria()
}

model.IMateria-->model.ISemestre
model.IMateria-->model.ICalificaciones
model.IUsuarioModel-->model.IAlumno
model.IUsuarioModel-->model.IProfesor
model.IUsuarioModel-->model.ISecretaria

class controller.UsuarioController    #ffff59d {
    +IniciarSesino()
}

class controller.AlumnoController    #ffff59d {
    +IniciarSesino()
}

class controller.SecretariaController #ffff59d {
    +IniciarSesino()
    -SubirAlumno()
}
```

Figure 3.14: Diagramas Objetos código 3

```
class controller.ProfesorController #ffff59d {
    +IniciarSesino()
    -SubirCalificacion()
}

class controller.MateriaController #ffff59d {
    +ConsultarMateria()
}

class controller.CalificacionesController #ffff59d {
    +SacarPronedio()
}

class controller.SemestreController #ffff59d {
    +EscogerSemestre()
}

controller.UsuarioController <|-- controller.AlumnoController
controller.UsuarioController <|-- controller.ProfesorController
controller.UsuarioController <|-- controller.SecretariaController
controller.MateriaController <--- controller.CalificacionesController
controller.MateriaController <--- controller.SemestreController

class view.UsuarioView #58d68d{
    +nombre: String
    +contrasena: String
    -IniciarSesion()
}

class view.SecretariaEscogerGrupoView #58d68d{}
```

Figure 3.15: Diagramas Objetos código 4

```
class view.SecretariaModificarGrupolView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -grado: String
    -grupo: String
    -cicloescolar: String
}

class view.SecretariaModificarGrupo2View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -grado: String
    -grupo: String
    -cicloescolar: String
}

class view.SecretariaModificarGrupo3View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -grado: String
    -grupo: String
    -cicloescolar: String
}

class view.SecretariaAregarAlumnoView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -grado: String
    -grupo: String
    -cicloescolar: String
    -GuardarAlumno()
}
```

Figure 3.16: Diagramas Objetos código 5

```
class view.AlumnoCalificacionesView #58d68d{
    -nombremateria: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.ProfesorSubirCalificacionesView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
    -GuardarCalificaciones()
}

class view.Profesor1EscogerMateriaView #58d68d{
}
class view.Profesor2EscogerMateriaView #58d68d{
}
class view.Profesor3EscogerMateriaView #58d68d{
}
```

Figure 3.17: Diagramas Objetos código 6

```
class view.ProfesorlMatematicaslView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.ProfesorlEspanollView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.ProfesorlCienciaslView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}
```

Figure 3.18: Diagramas Objetos código 7

```
class view.Profesor1HistoriaView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor1GeografiaView #58d66d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor2Matematicas2View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}
```

Figure 3.19: Diagramas Objetos código 8

```
class view.Profesor2Espanol2View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor2Ciencias2View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor2Ingles1View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}
```

Figure 3.20: Diagramas Objetos código 9

```
class view.Profesor2CivicaEticaView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor3Matematicas3View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor3TecnologiasView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}
```

Figure 3.21: Diagramas Objetos código 10

```
class view.Profesor3QuimicaView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor3Ingles2View #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}

class view.Profesor3VidaSaludableView #58d68d{
    -nombrealumno: String
    -calificacion 1er examen: float
    -calificacion 2do examen: float
    -calificacion 3ro examen: float
    -calificacion 4to examen: float
    -calificacion 5to examen: float
    -calificacion 6to examen: float
    -promedio final: float
}
```

Figure 3.22: Diagramas Objetos código 11

```
view.UsuarioView-->view.Profesor1EscogerMateriaView  
view.UsuarioView-->view.Profesor2EscogerMateriaView  
view.UsuarioView-->view.Profesor3EscogerMateriaView  
view.UsuarioView-->view.AlumnoCalificacionesView  
view.UsuarioView-->view.SecretariaEscogerGrupoView  
view.SecretariaEscogerGrupoView-->view.SecretariaModificarGrupolView  
view.SecretariaEscogerGrupoView-->view.SecretariaModificarGrupo2View  
view.SecretariaEscogerGrupoView-->view.SecretariaModificarGrupo3View  
view.SecretariaModificarGrupolView-->view.SecretariaAgregarAlumnoView  
view.SecretariaModificarGrupo2View-->view.SecretariaAgregarAlumnoView  
view.SecretariaModificarGrupo3View-->view.SecretariaAgregarAlumnoView  
  
view.Profesor1EscogerMateriaView-->view.Profesor1Matematicas1View  
view.Profesor1EscogerMateriaView-->view.Profesor1Ciencias1View  
view.Profesor1EscogerMateriaView-->view.Profesor1HistoriaView  
view.Profesor1EscogerMateriaView-->view.Profesor1GeografiaView  
view.Profesor1EscogerMateriaView-->view.Profesor1Espanol1View  
view.Profesor1Espanol1View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView  
view.Profesor1Matematicas1View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView  
view.Profesor1Ciencias1View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView  
view.Profesor1HistoriaView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView  
view.Profesor1GeografiaView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
```

Figure 3.23: Diagramas Objetos código 12

```
view.Profesor2EscogerMateriaView-->view.Profesor2Matematicas2View
view.Profesor2EscogerMateriaView-->view.Profesor2Ciencias2View
view.Profesor2EscogerMateriaView-->view.Profesor2CivicaEticaView
view.Profesor2EscogerMateriaView-->view.Profesor2Ingles1View
view.Profesor2EscogerMateriaView-->view.Profesor2Espanol2View
view.Profesor2Espanol2View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor2Matematicas2View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor2Ciencias2View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor2Ingles1View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor2CivicaEticaView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView

view.Profesor3EscogerMateriaView-->view.Profesor3Matematicas3View
view.Profesor3EscogerMateriaView-->view.Profesor3TecnologiasView
view.Profesor3EscogerMateriaView-->view.Profesor3VidaSaludableView
view.Profesor3EscogerMateriaView-->view.Profesor3Ingles2View
view.Profesor3EscogerMateriaView-->view.Profesor3QuimicaView
view.Profesor3TecnologiasView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor3Matematicas3View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor3QuimicaView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor3Ingles2View-->view.ProfesorSubirCalificacionesView
view.Profesor3VidaSaludableView-->view.ProfesorSubirCalificacionesView

controller --> model
controller <-- model
controller --> view
controller <-- view
```

Figure 3.24: Diagramas Objetos código 13

```
controller --> model
controller <-- model
controller --> view
controller <-- view

model --> entity
model <-- entity

BD --> model
BD <-- model

@enduml
```

Figure 3.25: Diagramas Objetos código 14

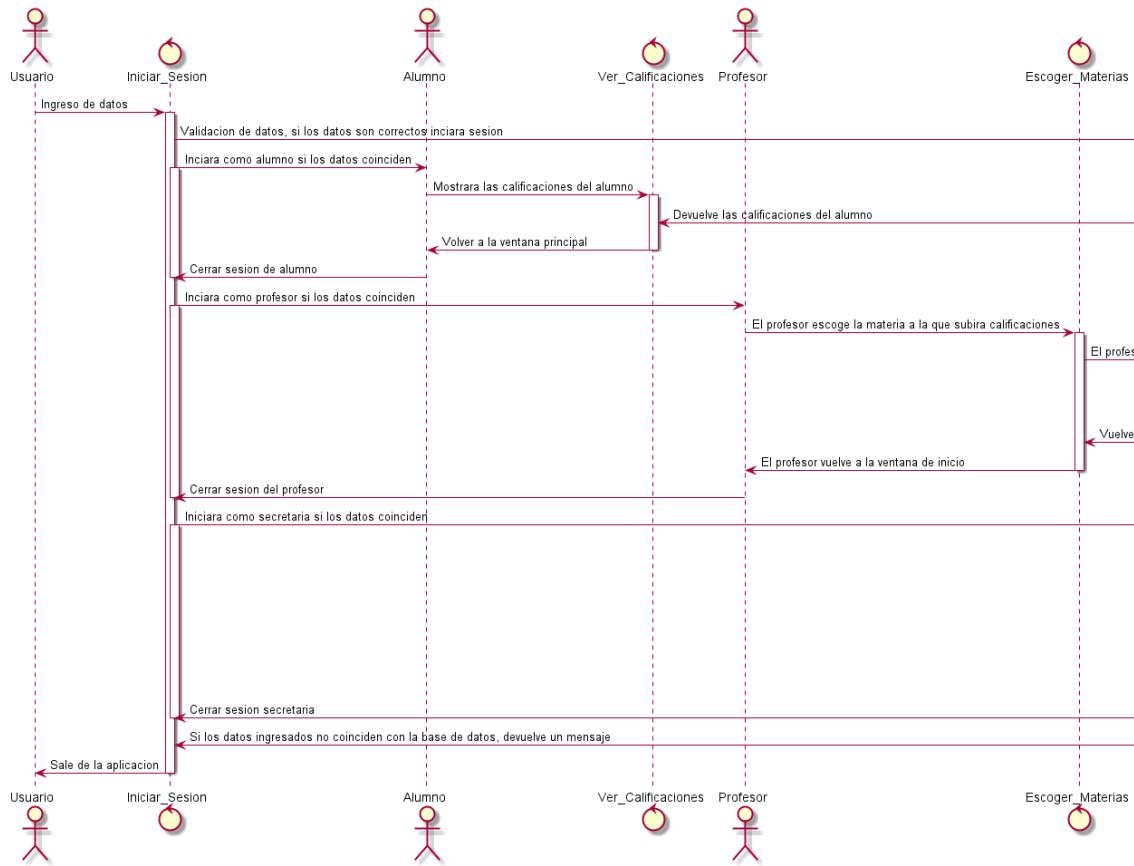


Figure 3.26: Diagramas Secuencia parte 1

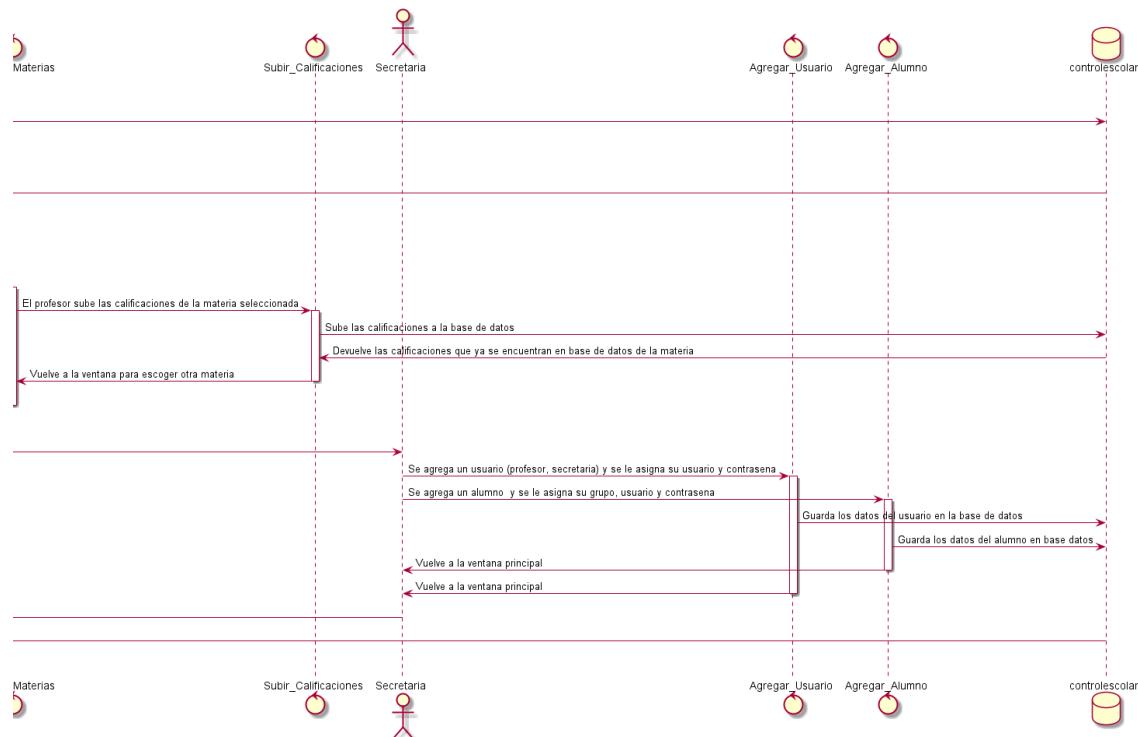


Figure 3.27: Diagramas Secuencia parte 2

```

@startuml
actor Usuario
control Iniciar_Sesion
actor Alumno
control Ver_Calificaciones
actor Profesor
control Escoger_Materias
control Subir_Calificaciones
actor Secretaria
control Agregar_Usuario
control Agregar_Alumno
database controlescolar

Usuario -> Iniciar_Sesion : Ingreso de datos
activate Iniciar_Sesion
Iniciar_Sesion -> controlescolar: Validacion de datos, si los datos son correctos inciara sesion

Iniciar_Sesion --> Alumno : Inciara como alumno si los datos coinciden
activate Iniciar_Sesion
Alumno -> Ver_Calificaciones : Mostrara las calificaciones del alumno
activate Ver_Calificaciones
controlescolar --> Ver_Calificaciones : Devuelve las calificaciones del alumno
Ver_Calificaciones --> Alumno : Volver a la ventana principal
deactivate Ver_Calificaciones
Alumno -> Iniciar_Sesion : Cerrar sesion de alumno
deactivate Iniciar_Sesion

```

Figure 3.28: Diagramas Secuencia 1 código

```

Iniciar_Sesion --> Profesor : Inciara como profesor si los datos coinciden
activate Iniciar_Sesion
Profesor --> Escoger_Materias : El profesor escoge la materia a la que subira calificaciones
activate Escoger_Materias
Escoger_Materias --> Subir_Calificaciones : El profesor sube las calificaciones de la materia seleccionada
activate Subir_Calificaciones
Subir_Calificaciones --> controlescolar : Sube las calificaciones a la base de datos
controlescolar --> Subir_Calificaciones : Devuelve las calificaciones que ya se encuentran en base de datos de la materia
Subir_Calificaciones --> Escoger_Materias : Vuelve a la ventana para escoger otra materia
deactivate Subir_Calificaciones
Escoger_Materias --> Profesor : El profesor vuelve a la ventana de inicio
deactivate Escoger_Materias
Profesor --> Iniciar_Sesion : Cerrar sesion del profesor
deactivate Iniciar_Sesion

Iniciar_Sesion --> Secretaria : Iniciara como secretaria si los datos coinciden
activate Iniciar_Sesion
Secretaria --> Agregar_Usuario : Se agrega un usuario (profesor, secretaria) y se le asigna su usuario y contrasena
activate Agregar_Usuario
Secretaria --> Agregar_Alumno : Se agrega un alumno y se le asigna su grupo, usuario y contrasena
activate Agregar_Alumno
Agregar_Usuario --> controlescolar : Guarda los datos del usuario en la base de datos
Agregar_Alumno --> controlescolar : Guarda los datos del alumno en base datos
Agregar_Alumno --> Secretaria : Vuelve a la ventana principal
deactivate Agregar_Alumno
Agregar_Usuario --> Secretaria : Vuelve a la ventana principal
deactivate Agregar_Usuario
Secretaria --> Iniciar_Sesion : Cerrar sesion secretaria
deactivate Iniciar_Sesion

```

Figure 3.29: Diagramas Secuencia 2 código

```

controlescolar --> Iniciar_Sesion : Si los datos ingresados no coinciden con la base de datos, devuelve un mensaje
Iniciar_Sesion --> Usuario : Sale de la aplicacion
deactivate Iniciar_Sesion
@enduml

```

Figure 3.30: Diagramas Secuencia 3 código

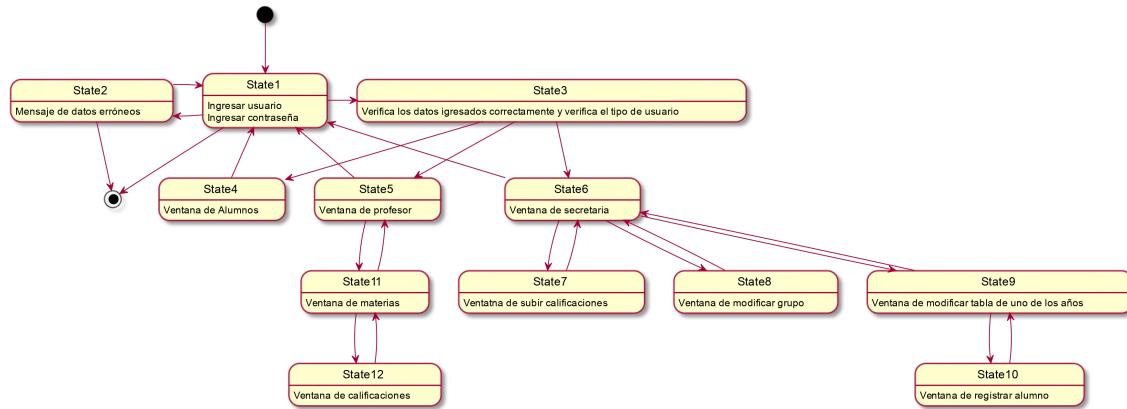


Figure 3.31: Diagrama de estado

```

1 @startuml
2
3
4
5 State1 : Ingresar usurio
6 State1 : Ingresar contraseña
7
8
9 State2 : Mensajes erróneos
10
11
12 State3 : Verifica los datos ingresados correctamente y verifica el tipo de usuario
13
14
15
16 State4 : Ventana alumnos
17
18
19 State5 : Ventana de profesores
20
21 State6 : Ventana de secretaria
22
23
24 State7 : Ventana subir calificaciones
25
26
27
28 State8 : Venatana modificar grupo
29
30
31 State9 : Venatana de modificar tabla de uno de los años
32
33
  
```

Output - DiagramaObjetos (run) ◀ ▶ ▾

Figure 3.32: Diagrama de estado código 1

```
43
44 [*] --> State1
45 State1--> State2
46 State2--> State1
47 State1--> State3
48 State4--> State1
49 State5--> State1
50 State6--> State1
51 State3--> State4
52 State3--> State5
53 State3--> State6
54 State11--> State5
55 State5--> State11
56 State7--> State6
57 State6--> State7
58 State8--> State6
59 State6--> State8
60 State9--> State6
61 State6--> State9
62 State9--> State10
63 State10--> State9
64 State11--> State12
65 State12--> State11
66 State1--> [*]
67 State2--> [*]
68
69
70
```

Figure 3.33: Diagrama de estado código 2

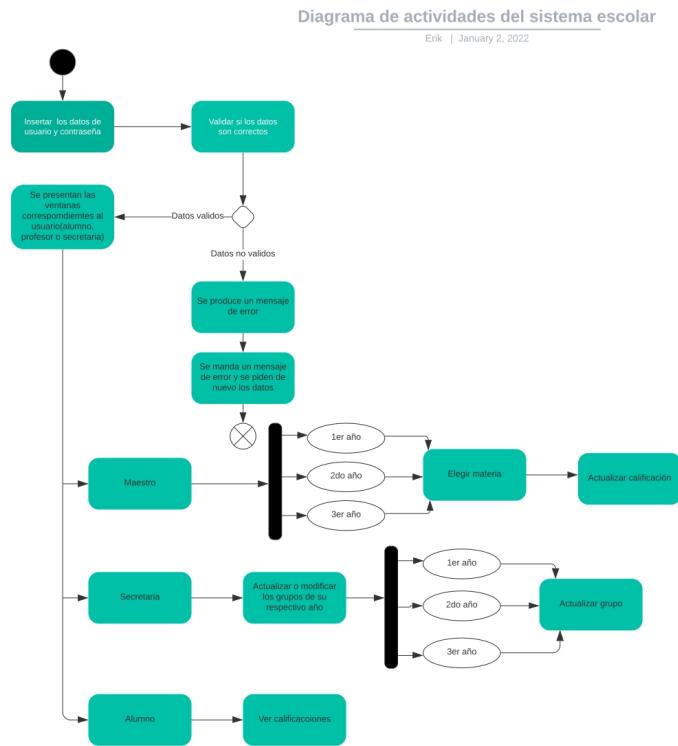


Figure 3.34: Diagrama de actividades

## NIVEL 0: CONTEXTO

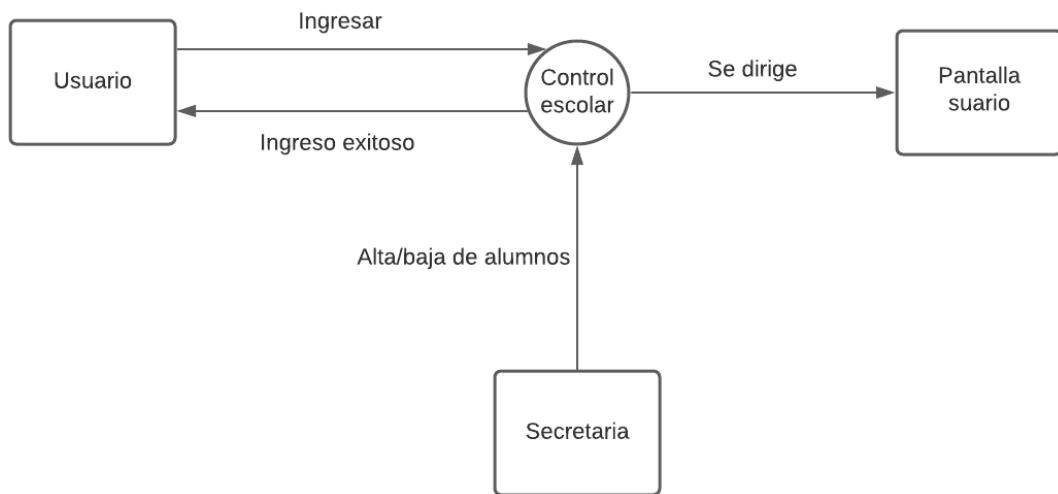


Figure 3.35: Diagrama de flujo de datos nivel 0

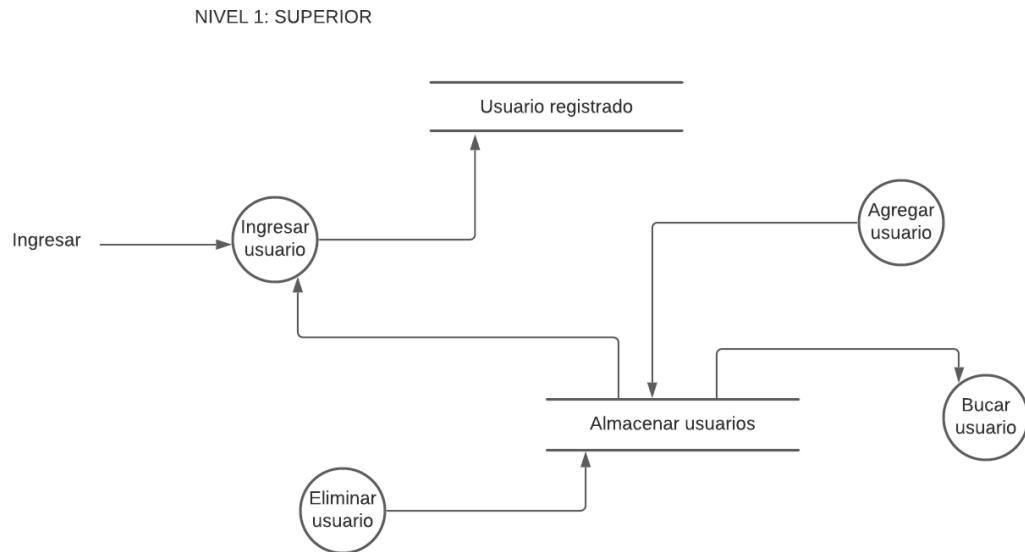


Figure 3.36: Diagrama de flujo nivel 1

Figure 3.37: En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones.

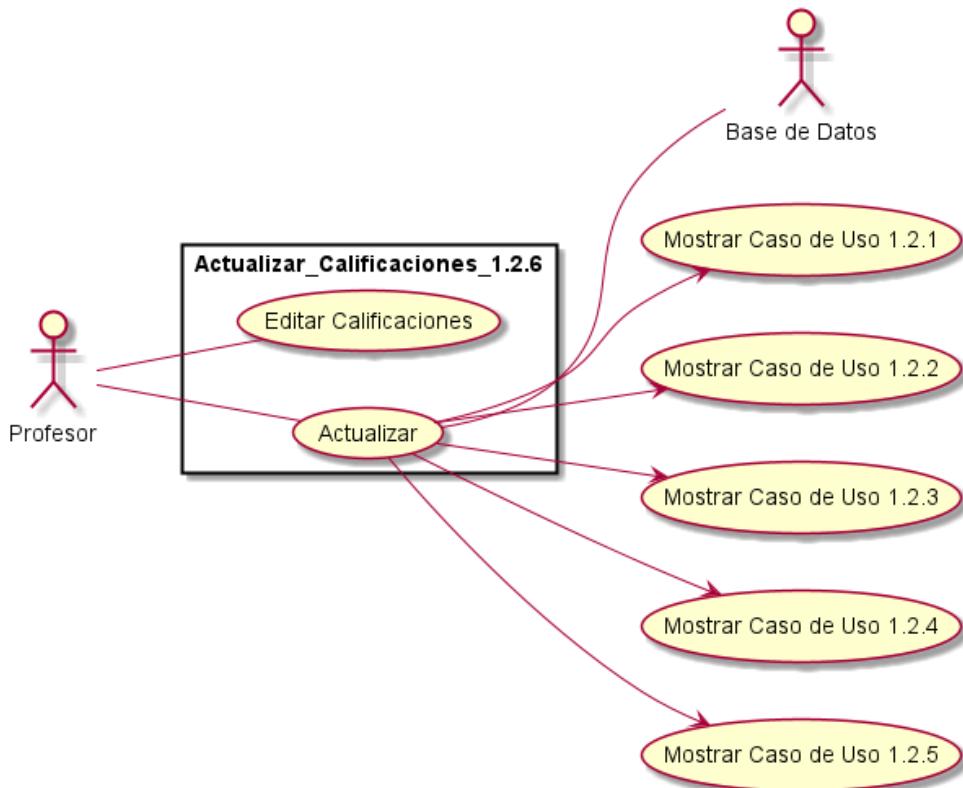


Figure 3.38: Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones.

| <b>ID</b>                 | <b>CU-1.2.6</b>                                                                                                                                         |                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Nombre                    | Actualización Calificación                                                                                                                              |                            |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                     | Actualizado: GDCO          |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                              | Ultima versión: 01/11/2021 |
| Actores                   | Maestro de primer año, base de datos                                                                                                                    |                            |
| Descripción               | Muestra la pantalla con los datos del alumno de la materia de geografía                                                                                 |                            |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar click en el botón actualizar de la pantalla 1.2.1 - 1.2.2 - 1.2.3 - 1.2.4 - 1.2.5                                         |                            |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                     |                            |
| Postcondiciones           | N/A                                                                                                                                                     |                            |
| Flujo normal              | 1. Se modifica el campo de calificaciones, solo ese campo<br>2. Al dar click en el botón guardar se hacen los cambios y se guardan en la base de datos. |                            |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.2.1 - 1.2.2 - 1.2.3 - 1.2.4 - 1.2.5                                                                              |                            |
| <u>Includes</u>           |                                                                                                                                                         |                            |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                           |                            |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                     |                            |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                         |                            |
| Issues y notas            |                                                                                                                                                         |                            |

Figure 3.39: Código de Actualizacion Calificaciones

```
@startuml
left to right direction
actor "Base de Datos" as bd
actor "Profesor" as pf
rectangle Actualizar_Calificaciones_1.2.6 {
    usecase "Editar Calificaciones" as UC1
    usecase "Actualizar" as UC2
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.1" as UC3
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.2" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.3" as UC5
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.4" as UC6
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.2.5" as UC7
pf -- UC1
pf -- UC2
UC2 --> UC3
UC2 --> UC4
UC2 --> UC5
UC2 --> UC6
UC2 --> UC7
UC2 --> bd
@enduml
```

Figure 3.40: En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones.

```
@startuml
left to right direction
actor "Base de Datos" as bd
actor "Profesor" as pf
rectangle Actualizar_Calificaciones_1.3.6 {
    usecase "Editar Calificaciones" as UC1
    usecase "Actualizar" as UC2
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.1" as UC3
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.2" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.3" as UC5
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.4" as UC6
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.5" as UC7
pf -- UC1
pf -- UC2
UC2 --> UC3
UC2 --> UC4
UC2 --> UC5
UC2 --> UC6
UC2 --> UC7
UC2 --> bd
@enduml
```

Figure 3.41: Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones.

| <b>ID</b>                 | <b>CU-1.3.6</b>                                                                                                                                                |                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Nombre                    | Actualización Calificación                                                                                                                                     |                            |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                            | Actualizado: GDCO          |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                                     | Ultima versión: 01/11/2021 |
| Actores                   | Maestro de primer año, base de datos                                                                                                                           |                            |
| Descripción               | Muestra la pantalla con los datos del alumno de la materia de cívica y ética                                                                                   |                            |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar <u>click</u> en el botón actualizar de la pantalla 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.5                                         |                            |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                            |                            |
| <u>Postcondiciones</u>    | N/A                                                                                                                                                            |                            |
| Flujo normal              | 1. Se modifica el campo de calificaciones, solo ese campo<br>2. Al dar <u>click</u> en el botón guardar se hacen los cambios y se guardan en la base de datos. |                            |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.5                                                                                     |                            |
| <u>Includes</u>           |                                                                                                                                                                |                            |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                                  |                            |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                            |                            |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                                |                            |
| Issues y notas            |                                                                                                                                                                |                            |

Figure 3.42: Código de Actualizacion Calificaciones

```
@startuml
left to right direction
actor "Base de Datos" as bd
actor "Profesor" as pf
rectangle Actualizar_Calificaciones_1.3.6 {
    usecase "Editar Calificaciones" as UC1
    usecase "Actualizar" as UC2
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.1" as UC3
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.2" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.3" as UC5
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.4" as UC6
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.3.5" as UC7
pf -- UC1
pf -- UC2
UC2 --> UC3
UC2 --> UC4
UC2 --> UC5
UC2 --> UC6
UC2 --> UC7
UC2 --> bd
@enduml
```

Figure 3.43: En la figura se muestra el caso de uso de Actualizacion Calificaciones

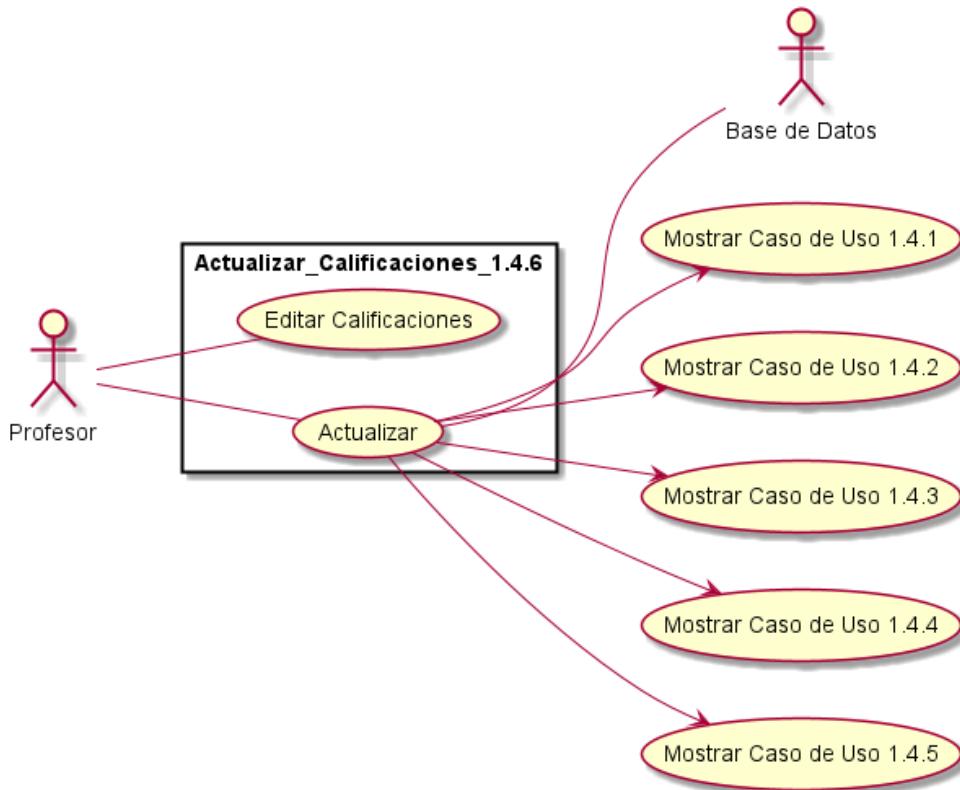


Figure 3.44: Tabla del caso de uso de Actualizacion Calificaciones

| ID                        | CU-1.4.6                                                                                                                                                |                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Nombre                    | Actualización Calificación                                                                                                                              |                 |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                     | Actualizado:    |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                              | Ultima versión: |
| Actores                   | Maestro de tercer año, base de datos                                                                                                                    |                 |
| Descripción               | Muestra la pantalla con los datos del alumno de la materia de química                                                                                   |                 |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar click en el botón actualizar de la pantalla 1.4.1 - 1.4.2 - 1.4.3 - 1.4.4 - 1.4.5                                         |                 |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                     |                 |
| Postcondiciones           | N/A                                                                                                                                                     |                 |
| Flujo normal              | 1. Se modifica el campo de calificaciones, solo ese campo<br>2. Al dar click en el botón guardar se hacen los cambios y se guardan en la base de datos. |                 |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.4.1 - 1.4.2 - 1.4.3 - 1.4.4 - 1.4.5                                                                              |                 |
| Incluye                   |                                                                                                                                                         |                 |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                           |                 |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                     |                 |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                         |                 |
| Issues y notas            |                                                                                                                                                         |                 |

Figure 3.45: Código de Actualizacion Calificaciones

```
@startuml
left to right direction
actor "Base de Datos" as bd
actor "Profesor" as pf
rectangle Actualizar_Calificaciones_1.4.6 {
    usecase "Editar Calificaciones" as UC1
    usecase "Actualizar" as UC2
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.4.1" as UC3
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.4.2" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.4.3" as UC5
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.4.4" as UC6
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.4.5" as UC7
pf -- UC1
pf -- UC2
UC2 --> UC3
UC2 --> UC4
UC2 --> UC5
UC2 --> UC6
UC2 --> UC7
UC2 --> bd
@enduml
```

Figure 3.46: En la figura se muestra el caso de uso de Agregar Alumno.

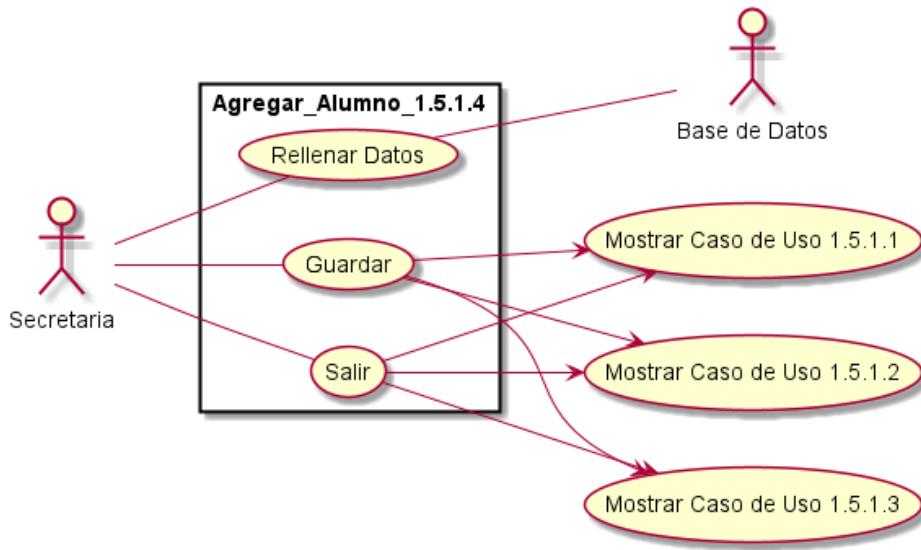


Figure 3.47: Tabla del caso de uso de Agregar Alumno.

| <b>ID</b>                 | <b>CU-1.5.1.4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Nombre                    | Pantalla agregar alumnos                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Actualizado:    | GDCO       |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Última versión: | 01/11/2021 |
| Actores                   | Secretaria, base de datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |            |
| Descripción               | Muestra la pantalla con los datos del alumno elegido                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |            |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar <u>click</u> en el botón de actualizar de la pantalla 1.5.1.1 - 1.5.1.2 - 1.5.1.3                                                                                                                                                                                                              |                 |            |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |
| Postcondiciones           | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |
| Flujo normal              | 1. Se modifican el campo o los campos del alumno que se eligió, en este caso se desea solo actualizar las calificaciones<br>2. Después de actualizar se da guardar y regresa a la pantalla 1.5.1.1 - 1.5.1.2 - 1.5.1.3<br>3. Si se le da al botón salir no modifica nada y regresa a la pantalla 1.5.1.1 - 1.5.1.2 - 1.5.1.3 |                 |            |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.5.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |
| <u>Includes</u>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |            |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |            |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |            |
| <u>Issues y notas</u>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |            |

Figure 3.48: Código de Agregar Alumno

```
@startuml
left to right direction
actor "Secretaria" as pf
actor "Base de Datos" as bd
rectangle Agregar_Alumno_1.5.1.4 {
    usecase "Rellenar Datos" as UC1
    usecase "Guardar" as UC2
    usecase "Salir" as UC3
}
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.5.1.1" as UC4
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.5.1.2" as UC5
usecase "Mostrar Caso de Uso 1.5.1.3" as UC6
pf -- UC1
pf -- UC2
pf -- UC3
UC1 --> bd
UC2 --> UC4
UC2 --> UC5
UC2 --> UC6
UC3 --> UC4
UC3 --> UC5
UC3 --> UC6
@enduml
```

Figure 3.49: En la figura se muestra el caso de uso de Ciencias Dos.

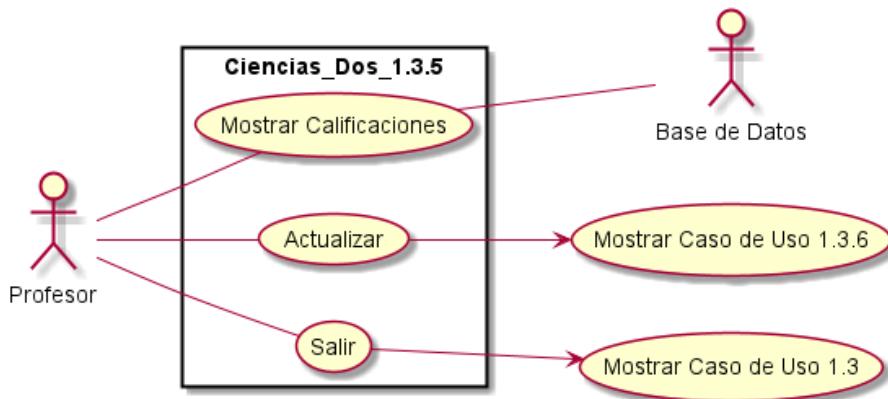


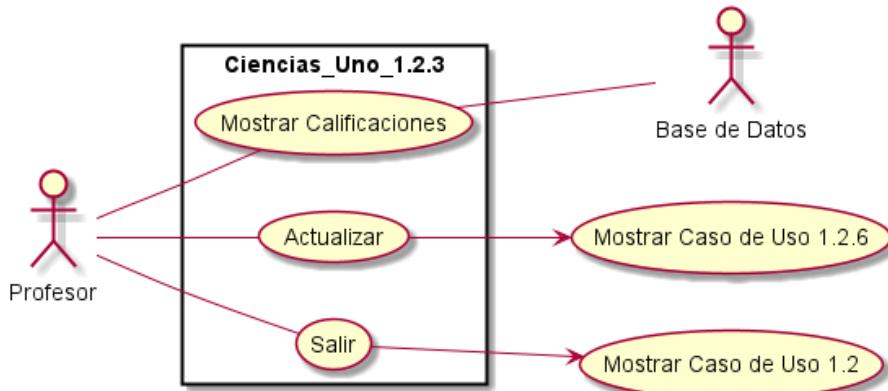
Figure 3.50: Tabla del caso de uso de Ciencias Dos.

| ID                        | CU-1.3.3                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Nombre                    | Ciencias 2                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                                                                                                               | Actualizado:    | GDCO       |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                                                                                                                        | Última versión: | 01/11/2021 |
| Actores                   | Maestro de segundo año, base de datos                                                                                                                                                                                                             |                 |            |
| Descripción               | Muestra la pantalla con las calificaciones de la materia de ciencias 2                                                                                                                                                                            |                 |            |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar click en el botón ciencias 2 de la pantalla 1.3                                                                                                                                                                     |                 |            |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                                                                                                               |                 |            |
| Postcondiciones           | N/A                                                                                                                                                                                                                                               |                 |            |
| Flujo normal              | 1. Se elige la fila del alumno al cual se le va a actualizar y se le da click al botón actualizar.<br>2. Al dar click en actualizar se le mandará a la pantalla actualizar 1.3.6 que contendrá los datos del alumno y los cuales se actualizarán. |                 |            |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.3                                                                                                                                                                                                          |                 |            |
| Incluye                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                                                                                                               |                 |            |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |
| Issues y notas            |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |

Figure 3.51: Código de Ciencias Dos

| ID                        | CU-1.3.3                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Nombre                    | Ciencias 2                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |
| Creado                    | EJS                                                                                                                                                                                                                                                                        | Actualizado:    | GDCO       |
| Fecha de creación         | 14/10/2021                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ultima versión: | 01/11/2021 |
| Actores                   | Maestro de segundo año, base de datos                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |
| Descripción               | Muestra la pantalla con las calificaciones de la materia de ciencias 2                                                                                                                                                                                                     |                 |            |
| Disparador                | Se manda esta pantalla al dar <u>click</u> en el botón ciencias 2 de la pantalla 1.3                                                                                                                                                                                       |                 |            |
| Precondiciones            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |
| <u>Postcondiciones</u>    | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |
| Flujo normal              | <p>1. Se elige la fila del alumno al cual se le va a actualizar y se le da <u>click</u> al botón actualizar.</p> <p>2. Al dar <u>click</u> en actualizar se le mandará a la pantalla actualizar 1.3.6 que contendrá los datos del alumno y los cuales se actualizarán.</p> |                 |            |
| Flujos alternos           | Al terminar se regresa a la pantalla 1.3                                                                                                                                                                                                                                   |                 |            |
| <u>Includes</u>           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |
| Frecuencia de uso         | Muy Frecuente                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |            |
| Requerimientos especiales | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |
| Supuestos                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |
| Issues y notas            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |

Figure 3.52: En la figura se muestra el caso de uso de Ciencias Uno



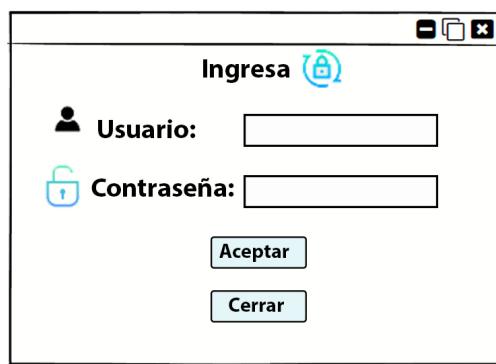


Figure 3.115: Imagen de inicio

# Chapter 4

## Diseño

### 4.1 Descripción conceptual de la base de un control escolar

Esta base de datos cuenta con 6 tablas para tener el control del sistema escolar. Antes de crear las tablas, se tiene que crear los datos de tipo enumerado, uno de ellos es el de grupos que contendrá los grupos (1A,2A,3A). El otro tipo enumerado será el de roles que contendrá los roles (1ALU,2PRO,3SEC). Tenemos una tabla llamada Calificaciones que cuenta con las columnas IDC de tipo integer que es una llave primaria, las demás columnas son IDA, IDG, IDM , parcial1, parcial 2, parcial 3 y examen final todos de tipo integer. El IDA hará referencia a IDA de la tabla Alumnos. El IDM hará referencia a IDM de la tabla Materias. Esta tabla nos permitirá guardar las calificaciones de los alumnos en la base. Esta tabla se conectará con la tabla llamada Grupo que contará con la columna IDG como llave primaria de tipo enumerado grupos. La tabla grupo guardara a los alumnos que pertenecen a cada grupo y con sus respectivos nombres. Además, la tabla Calificaciones tendrá una conexión a la tabla Materia con IDM como llave primaria de tipo integer y Nombre-Mat de tipo varchar() como una columna. El IDG de la tabla Materias hará referencia al IDG de la tabla Grupo. En esta tabla se guardarán los nombres de las materias que se impartirán en la secundaria y con la llave primaria y las conexiones a las otras

tablas se irán distribuyendo las materias a su respectivo año correspondiente al igual que su grupo. La tabla Grupo igualmente estará conectada a la tabla de Alumnos con IDA como llave primaria de tipo integer, IDR de tipo enumerado roles, IDG de tipo enumerado grupos, IDU de tipo integer, NombreAlu, ApellidoAlu, ContraseñaAlu estos tres campos serán de tipo varchar() que serán los demás campos de dicha tabla. El IDU de la tabla Alumnos hará referencia al IDU de la tabla Usuarios. El IDR de la tabla Alumnos hará referencia al IDR de la tabla Usuarios. La tabla Alumnos tendrá los datos de todos los alumnos, su nombre, apellido tanto paterno como materno y su contraseña con la que podrán ingresar al sistema para ver sus calificaciones La tabla Alumnos tendrá una conexión a la tabla Roles con IDR como llave primaria, de tipo enumerado, en esta tabla se manejarán los roles de alumno, maestro y secretaria y con ellos se tendrá un control de lo que podrán hacer dentro del sistema cada usuario. La tabla Alumnos también estará conectada Usuarios con IDU como llave primaria de tipo integer, IDR de tipo enumerado roles, NombreUsu, ApellidoUsu, ContraseñaUsu los tres de tipo varchar(). El IDR de la tabla Usuarios hará referencia al IDR de la tabla RolesEn esta tabla se manejarán ya todos los usuarios.

Figure 4.1: Mapa de Entidad Relacion.

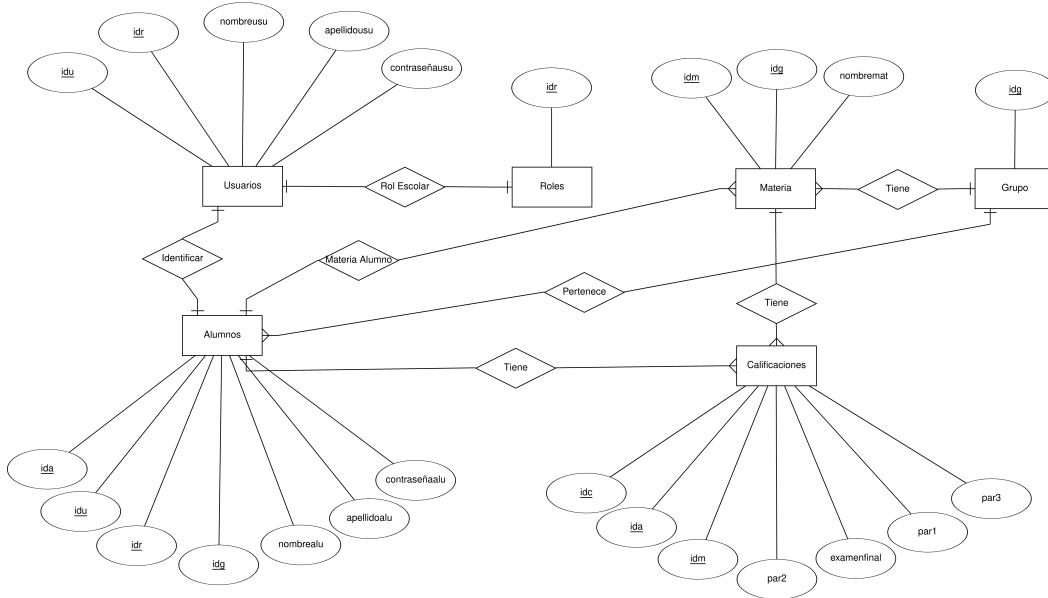


Figure 4.2: Modelo Relacional.

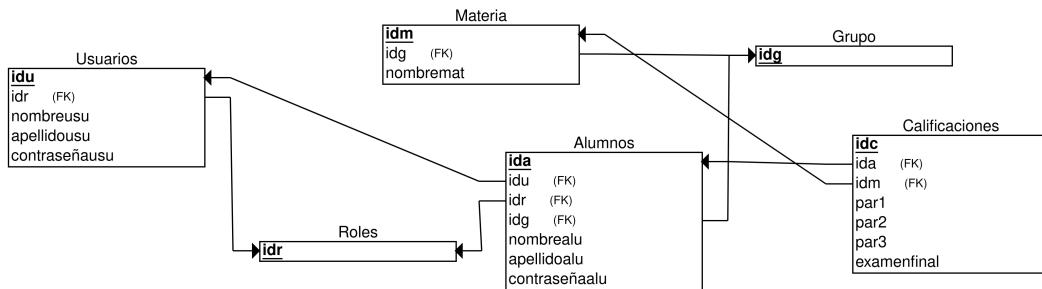


Figure 4.3: Diccionario de datos. Tabla de roles con llave primaria con el nombre de IDR, el cual identifica el rol al que pertenece el usuario

Tabla Roles

|    | Columna | Tipo de dato | Descripción                                             |
|----|---------|--------------|---------------------------------------------------------|
| PK | IDR     | roles        | Identificador para los roles que existen en la escuela. |

Figure 4.4: Diccionario de datos. Tabla de usuarios, con llave primaria llamada IDU el cual identifica al usuario y con una llave foranea llamada IDR el cual identifica los roles, posteriormente tiene más columnas con un nombre asignado

Tabla Usuarios

|    | Columna       | Tipo de dato | Descripción                                             |
|----|---------------|--------------|---------------------------------------------------------|
| PK | IDU           | integer      | identificador para los usuarios                         |
| FK | IDR           | roles        | Identificador para los roles que existen en la escuela. |
|    | NombreUsu     | varchar      | nombre del usuario                                      |
|    | ApellidoUsu   | varchar      | apellido del usuario                                    |
|    | ContraseñaUsu | varchar      | contraseña del usuario                                  |

Figure 4.5: Diccionario de datos. Tabla de alumnos con llave primaria en IDA el cual sirve para identificar al alumno y con llaves foraneas llamadas IDU para identificar usuarios, IDR para identificar los roles, NombreAlu para identificar el nombre de los alumnos, ApellidoAlu para identificar el apellido del alumno y FK para identificar la contraseña del alumno

**Tabla Alumnos**

|    | Columna       | Tipo de dato | Descripción                                             |
|----|---------------|--------------|---------------------------------------------------------|
| PK | IDA           | integer      | identificador para los alumnos                          |
| FK | IDU           | integer      | identificador para los usuarios                         |
| FK | IDR           | roles        | Identificador para los roles que existen en la escuela. |
| FK | NombreAlu     | varchar      | nombre del alumno                                       |
| FK | ApellidoAlu   | varchar      | apellido del alumno                                     |
| FK | ContraseñaAlu | varchar      | contraseña del alumno                                   |
|    | IDG           | grupo        | identificador para el grupo                             |

Figure 4.6: Diccionario de datos. Tabla materia con llave primaria en IDM el cual sirve para identificar materias y IDG como llave foranea que sirve para identificar el grupo, posteriormente tiene más campos

**Tabla Materias**

|    | Columna   | Tipo de dato | Descripción                     |
|----|-----------|--------------|---------------------------------|
| PK | IDM       | integer      | identificador para las materias |
| FK | IDG       | integer      | identificador para el grupo     |
|    | NombreMat | varchar      | nombre de la materia            |

Figure 4.7: Diccionario de datos. Tabla de grupo el cual tiene como llave primaria IDG, el cual identifica el grupo

**Tabla Grupo**

|    | Columna | Tipo de dato | Descripción                 |
|----|---------|--------------|-----------------------------|
| PK | IDG     | integer      | identificador para el grupo |

Figure 4.8: Diccionario de datos. Tabla de calificaciones, el cual tiene como llave primaria IDC el cual sirve para identificar la calificacion y con laves foraneas IDA para identificar al alumno y IDM para identificar las materias, posteriormente se muestran mas campos donde iran las calificaciones

**Tabla Calificaciones**

|    | Columna     | Tipo de dato | Descripción                       |
|----|-------------|--------------|-----------------------------------|
| PK | IDC         | integer      | identificador para calificaciones |
| FK | IDA         | integer      | identificador de alumnos          |
| FK | IDM         | integer      | identificador de materias         |
|    | parcial1    | integer      | calificación del parcial 1        |
|    | parcial2    | integer      | calificación del parcial 2        |
|    | parcial3    | integer      | calificación del parcial 3        |
|    | examenfinal | integer      | calificación del examen final     |

Figure 4.9: Script de la base de datos parte 1

```
1 create database if not exists controlescolar;
2 use controlescolar;
3
4 create type grupos as enum(
5     '1A',
6     '2A',
7     '3A'
8 );
9
10 create type roles as enum(
11     '1ALU',
12     '2PRO',
13     '3SEC'
14 );
15
16 create table Roles(
17     IDR roles
18 );
19
20 create table Usuarios(
21     IDU integer primary key,
22     IDR roles,
23     NombreUsu varchar(20),
24     ApellidoUsu varchar(20),
25     ContraseñaUsu varchar(20),
26     foreign key(IDR) references Roles(IDR) on delete restrict on update restrict
27 );
28
29 create table Alumnos(
30     IDA integer primary key,
31     IDU integer,
32     IDR roles,
33     NombreAlu varchar(20),
34     ApellidoAlu varchar(20),
35     ContraseñaAlu varchar(20),
36     IDG grupos,
37     foreign key(IDU) references Usuarios(IDU) on delete cascade on update cascade,
38     foreign key(IDR) references Usuarios(IDR) on delete cascade on update cascade
39     foreign key(NombreAlu) references Usuarios(NombreUsu) on delete cascade on update cascade
40     foreign key(ApellidoAlu) references Usuarios(ApellidoUsu) on delete cascade on update cascade
41     foreign key(ContraseñaAlu) references Usuarios(ContraseñaUsu) on delete cascade on update cascade
42     foreign key(IDG) references Grupo(IDG) on delete cascade on update cascade
43 );
44
45
46 create table Materias(
47     IDM integer primary key,--Lo ideal sera hacer un tipo de dato materia, aun en proceso
48     IDG integer,
49     NombreMat varchar(20),
50     foreign key(IDG) references Grupo(IDG) on delete restrict on update restrict
51 );
52
53 create table Grupo(
54     IDG grupos
55 ).
```

Figure 4.10: Scrip de la base de datos parte 2

```

13      '3SEC'
14 );
15
16 create table Roles(
17     IDR roles
18 );
19
20 create table Usuarios(
21     IDU integer primary key,
22     IDR roles,
23     NombreUsu varchar(20),
24     ApellidoUsu varchar(20),
25     ContraseñaUsu varchar(20),
26     foreign key(IDR) references Roles(IDR) on delete restrict on update restrict
27 );
28
29 create table Alumnos(
30     IDA integer primary key,
31     IDU integer,
32     IDR roles,
33     NombreAlu varchar(20),
34     ApellidoAlu varchar(20),
35     ContraseñaAlu varchar(20),
36     IDG grupos,
37     foreign key(IDU) references Usuarios(IDU) on delete cascade on update cascade,
38     foreign key(IDR) references Usuarios(IDR) on delete cascade on update cascade
39     foreign key(NombreAlu) references Usuarios(NombreUsu) on delete cascade on update cascade
40     foreign key(ApellidoAlu) references Usuarios(ApellidoUsu) on delete cascade on update cascade
41     foreign key(ContraseñaAlu) references Usuarios(ContraseñaUsu) on delete cascade on update cascade
42     foreign key(IDG) references Grupo(IDG) on delete cascade on update cascade
43 );
44
45
46 create table Materias(
47     IDM integer primary key,--Lo ideal sera hacer un tipo de dato materia, aun en proceso
48     IDG integer,
49     NombreMat varchar(20),
50     foreign key(IDG) references Grupo(IDG) on delete restrict on update restrict
51 );
52
53 create table Grupo(
54     IDG grupos
55 );
56
57 create table Calificaciones(
58     IDC integer primary key,
59     IDA integer,
60     IDM integer,
61     parcial1 integer,
62     parcial2 integer,
63     parcial3 integer,
64     examenfinal integer,
65     foreign key(IDA) references Alumnos(IDA) on delete restrict on update cascade,
66     foreign key(IDM) references Materias(IDM) on delete restrict on update cascade
67 );

```

## **Chapter 5**

## **Implementación**

```
1711  private void btnmnSalir()
1712      dgzMaterias1.setVisible(false);
1713      dgzMateria1.setVisible(false);
1714      dgzMateria1.setVisible(false);
1715      dgzMateria1.setVisible(false);
1716  }
1717
1718  private void btnmnSalir()
1719      dgzMaterias2.setVisible(false);
1720      dgzMateria2.setVisible(false);
1721      dgzMateria2.setVisible(false);
1722      dgzMateria2.setVisible(false);
1723  }
1724
1725  private void btnmnSalir()
1726      dgzMaterias3.setVisible(false);
1727      dgzMateria3.setVisible(false);
1728      dgzMateria3.setVisible(false);
1729      dgzMateria3.setVisible(false);
1730  }
1731
1732  private void btnMatematicas()
1733      btVol1.setVisible(true);
1734      btVol2.setVisible(true);
1735      btVol3.setVisible(true);
1736      dgzMaterias3.setVisible(true);
1737      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1738      lblTitulo.setText("Matemáticas");
1739      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1740
1741  }
1742
```

```
1775  private void btnQuimica()
1776      btVol1.setVisible(true);
1777      btVol2.setVisible(true);
1778      btVol3.setVisible(true);
1779      dgzMaterias3.setVisible(true);
1780      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1781      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1782      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1783      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1784      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1785  }
1786
1787  private void btnMatematicas()
1788      btVol1.setVisible(true);
1789      btVol2.setVisible(true);
1790      btVol3.setVisible(true);
1791      dgzMaterias2.setVisible(true);
1792      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1793      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1794      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1795      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1796  }
1797
1798  private void btnEspañol()
1799      btVol1.setVisible(true);
1800      btVol2.setVisible(true);
1801      btVol3.setVisible(true);
1802      dgzMaterias2.setVisible(true);
1803      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1804      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1805      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1806  }
```

```
1839  dgzCalificaciones.setVisible(true);
1840  }
1841
1842  private void btnActualizar()
1843
1844      dgzCalificaciones.setVisible(true);
1845      subircalif.setVisible(true);
1846      subircalif.setModel(new DefaultTableModel());
1847      subircalif.setVisible(true);
1848
1849      /* DefaultTableModel modelo = new DefaultTableModel();
1850
1851      //Sección 2
1852      Object [] fila=new Object[7];
1853
1854      //Sección 3
1855      fila[0]=Nombre.getNombre();
1856      fila[1]=Grupo.getNombre();
1857      fila[2]=Grado.getNombre();
1858      fila[3]=Examen1.getNombre();
1859      fila[4]=Examen2.getNombre();
1860      fila[5]=Examen3.getNombre();
1861      fila[6]=Promedio.getNombre();
1862
1863      //Sección 4
1864      modelo.addRow(fila);
1865
1866      //Sección 5
1867      Calificaciones.setNombre();
1868
1869      */
1870  } // TODO add your handling code here!
```

Figure 5.1: Código fuente 1

```

1 import javax.swing.JOptionPane;
2 import javax.swing.UIManager;
3 import java.sql.*;
4 import java.util.Random;
5 import javax.swing.table.DefaultTableModel;
6
7 public class Ventana_principal extends javax.swing.JFrame {
8
9
10    DefaultTableModel modelo = new DefaultTableModel();
11    DefaultTableModel modelol = new DefaultTableModel();
12
13    public Ventana_principal() {
14        initComponents();
15        this.setTitle("Registro Productos");
16        this.setLocationRelativeTo(null);
17        modelo = (DefaultTableModel) TablaAlumno.getModel();
18        modelol = (DefaultTableModel) Calificaciones.getModel();
19    }
20
21    Coneccion c = new Coneccion();
22    String bd = "controlescolar";
23    String url = null;
24    String table = "prueba";
25    DefaultTableModel dtm = new DefaultTableModel();
26
27    Coneccion con = new Coneccion();
28
29    @SuppressWarnings("unchecked")
30    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
31    private void initComponents() {
32
33        dglAlumno = new javax.swing.JDialog();

```

Figure 5.2: Código fuente 2

```

34    JPanel1 = new javax.swing.JPanel();
35    btnVolverAlumno = new javax.swing.JButton();
36    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
37    TablaAlumno = new javax.swing.JTable();
38    lblTituloAlumno1 = new javax.swing.JLabel();
39    jButton1 = new javax.swing.JButton();
40    dglModificarGrupo = new javax.swing.JDialog();
41    lblTituloModificar = new javax.swing.JLabel();
42    bttAregarAlumno = new javax.swing.JButton();
43    jButton2 = new javax.swing.JButton();
44    mnbMenu2 = new javax.swing.JMenuBar();
45    mnbPrograma = new javax.swing.JMenu();
46    btnmnSalir2 = new javax.swing.JMenuItem();
47    dglNuevoAlumno = new javax.swing.JDialog();
48    lblTituloAlumno = new javax.swing.JLabel();
49    lblNombre = new javax.swing.JLabel();
50    lblApellidoP = new javax.swing.JLabel();
51    lblApellidoM = new javax.swing.JLabel();
52    lblGrupo = new javax.swing.JLabel();
53    txtNombre = new javax.swing.JTextField();
54    txtApellidoP = new javax.swing.JTextField();
55    txtApellidoM = new javax.swing.JTextField();
56    btnAceptarNuevo = new javax.swing.JButton();
57    listGrupo = new javax.swing.JComboBox();
58    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
59    txtContraseña = new javax.swing.JPasswordField();
60    dglMaterias1 = new javax.swing.JDialog();
61    Panel3 = new javax.swing.JPanel();
62    btnMatematicas = new javax.swing.JButton();
63    btnEspañol = new javax.swing.JButton();
64    btnCiencias = new javax.swing.JButton();

```

Figure 5.3: Código fuente 3

```

65     lblMatematicas = new javax.swing.JLabel();
66     lblEspanol = new javax.swing.JLabel();
67     lblCiencias = new javax.swing.JLabel();
68     btnGeoagrafia = new javax.swing.JButton();
69     btnHistoria = new javax.swing.JButton();
70     lblHistoria = new javax.swing.JLabel();
71     lblGeografia = new javax.swing.JLabel();
72     mnrbMenu4 = new javax.swing.JMenuBar();
73     VentanaMaterias1 = new javax.swing.JMenu();
74     btnmmSalirMaterias1 = new javax.swing.JMenuItem();
75     dglMaterias2 = new javax.swing.JDialog();
76     Panel4 = new javax.swing.JPanel();
77     btnMatematicas2 = new javax.swing.JButton();
78     btnEspanol2 = new javax.swing.JButton();
79     btnCiencias2 = new javax.swing.JButton();
80     btnIngles1 = new javax.swing.JButton();
81     btnCivicyEtica = new javax.swing.JButton();
82     lblMatematicas2 = new javax.swing.JLabel();
83     lblIngles1 = new javax.swing.JLabel();
84     lblCivicyEtica = new javax.swing.JLabel();
85     lblEspanol2 = new javax.swing.JLabel();
86     lblCiencias2 = new javax.swing.JLabel();
87     mnrbMenu5 = new javax.swing.JMenuBar();
88     VentanaMaterias2 = new javax.swing.JMenu();
89     btnmmSalirMaterias2 = new javax.swing.JMenuItem();
90     dglMaterias3 = new javax.swing.JDialog();
91     Panel5 = new javax.swing.JPanel();
92     btnMatematicas3 = new javax.swing.JButton();
93     btnIngles2 = new javax.swing.JButton();
94     btnTecnologias = new javax.swing.JButton();
95     btnQuimica = new javax.swing.JButton();
96     btnVidasaludable = new javax.swing.JButton();
97     lblIngles2 = new javax.swing.JLabel();

```

Figure 5.4: Código fuente 4

```

98     lblMatematicas3 = new javax.swing.JLabel();
99     lblTecnologias = new javax.swing.JLabel();
100    lblVidasaludable = new javax.swing.JLabel();
101    lblQuimica = new javax.swing.JLabel();
102    mnrbMenu6 = new javax.swing.JMenuBar();
103    VentanaMaterias3 = new javax.swing.JMenu();
104    btnmmSalirMaterias3 = new javax.swing.JMenuItem();
105    dglSecretaria = new javax.swing.JDialog();
106    txtTituloSecretaria = new javax.swing.JTextField();
107    bttModificarGrupo = new javax.swing.JButton();
108    mnrbMenu12 = new javax.swing.JMenuBar();
109    mnPrograma4 = new javax.swing.JMenu();
110    btnmmSalirSecretaria = new javax.swing.JMenuItem();
111    dglCalificaciones = new javax.swing.JDialog();
112    Panel18 = new javax.swing.JPanel();
113    lblTitulo = new javax.swing.JLabel();
114    materiafiltr = new javax.swing.JComboBox<>();
115    grupofiltr = new javax.swing.JComboBox<>();
116    jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
117    filtrar = new javax.swing.JButton();
118    btnActualizarVidasaludable = new javax.swing.JButton();
119    jScrollPane2 = new javax.swing.JScrollPane();
120    Calificaciones = new javax.swing.JTable();
121    bttVoll = new javax.swing.JButton();
122    bttVol2 = new javax.swing.JButton();
123    bttVol3 = new javax.swing.JButton();
124    mnrbMenu20 = new javax.swing.JMenuBar();
125    dglMaestrol = new javax.swing.JDialog();
126    lblTituloMaestrol = new javax.swing.JLabel();
127    bttSubirCalificaciónM1 = new javax.swing.JButton();
128    mnrbMenul = new javax.swing.JMenuBar();
129    mnProgramal = new javax.swing.JMenu();
130    btnmmSalirMaestrol = new javax.swing.JMenuItem();

```

Figure 5.5: Código fuente 5

```

131 dglMaestro2 = new javax.swing.JDialog();
132 lblTituloMaestro2 = new javax.swing.JLabel();
133 bttSubirCalificaciónM2 = new javax.swing.JButton();
134 mnbarMenu22 = new javax.swing.JMenuBar();
135 mnPrograma2 = new javax.swing.JMenu();
136 bttnmSalirMaestro2 = new javax.swing.JMenuItem();
137 dglMaestro3 = new javax.swing.JDialog();
138 lblTituloMaestro3 = new javax.swing.JLabel();
139 bttSubirCalificaciónM3 = new javax.swing.JButton();
140 mnbarMenu23 = new javax.swing.JMenuBar();
141 mnPrograma3 = new javax.swing.JMenu();
142 bttnmSalirMaestro3 = new javax.swing.JMenuItem();
143 CrearUsuario = new javax.swing.JDialog();
144 ApellidoPUsu = new javax.swing.JTextField();
145 ApellidoMUsu = new javax.swing.JTextField();
146 btnAceptarNuevo1 = new javax.swing.JButton();
147 listRol = new javax.swing.JComboBox<>();
148 jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
149 lblTitulAlumno2 = new javax.swing.JLabel();
150 ContraseñaUsu = new javax.swing.JTextField();
151 lblNombre1 = new javax.swing.JLabel();
152 lblApellidoPl = new javax.swing.JLabel();
153 lblApellidoMl = new javax.swing.JLabel();
154 lblGrupol = new javax.swing.JLabel();
155 NombreUsu = new javax.swing.JTextField();
156 subircalif = new javax.swing.JDialog();
157 jLabel13 = new javax.swing.JLabel();
158 jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
159 jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
160 jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
161 jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
162 AceptarCalif = new javax.swing.JButton();
163 idalumno = new javax.swing.JTextField();

```

Figure 5.6: Código fuente 6

```

164 examen1 = new javax.swing.JTextField();
165 examen2 = new javax.swing.JTextField();
166 examen3 = new javax.swing.JTextField();
167 examenfinal = new javax.swing.JTextField();
168 jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
169 materias = new javax.swing.JComboBox<>();
170 lblTitulInicial = new javax.swing.JLabel();
171 btnImagen1 = new javax.swing.JLabel();
172 Panel21 = new javax.swing.JPanel();
173 lblUsuario = new javax.swing.JLabel();
174 lblContraseña = new javax.swing.JLabel();
175 btnUsuario = new javax.swing.JLabel();
176 btnContraseña = new javax.swing.JLabel();
177 txtUsuario = new javax.swing.JTextField();
178 btnFin = new javax.swing.JButton();
179 bttIniciarSesion = new javax.swing.JButton();
180 txtContraseña = new javax.swing.JPasswordField();
181
182 dglAlumno.setTitle("Ventana de calificaciones del alumno");
183 dglAlumno.setBackground(new java.awt.Color(0, 204, 204));
184
185 btnVolverAlumno.setText("Volver");
186 btnVolverAlumno.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
187     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
188         btnVolverAlumnoActionPerformed(evt);
189     }
190 });
191
192 TablaAlumno.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
193     new Object [][] {
194         },
195         new String [] {

```

Figure 5.7: Código fuente 7

```
197     "Materia", "Parcial 1", "Parcial 2", "Parcial 3", "Calificacion Final"
198   }
199 }
200 jScrollPane.setViewportView(tablaAlumno);
201 
202 lblTituloAlumno1.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
203 lblTituloAlumno1.setText("Calificaciones del alumno");
204 
205 jButton1.setText("Ver Calificaciones");
206 jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
207     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
208         jButton1ActionPerformed(evt);
209     }
210 });
211 
212 javax.swing.GroupLayout panelLayout = new javax.swing.GroupLayout(panel);
213 panel.setLayout(panelLayout);
214 panelLayout.setHorizontalGroup(
215     panelLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
216         .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
217             .addGroup(panelLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
218                 .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
219                     .addGap(147, 147, 147)
220                     .addComponent(jButton1)
221                     .addGap(68, 68, 68)
222                     .addComponent(btnVolverAlumno)))
223                 .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
224                     .addGap(147, 147, 147)
225                     .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 536, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
226                 .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
227                     .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
228                     .addComponent(lblTituloAlumno, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 231, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
229             )
230             .addGroup(panelLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
231                 .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
232                     .addGap(147, 147, 147)
233                     .addComponent(btnVolverAlumno)
234                     .addGap(68, 68, 68)
235                     .addComponent(jButton1))
236                 .addGroup(panelLayout.createSequentialGroup()
237                     .addGap(147, 147, 147)
238                     .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 536, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
239             )
240         .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
241     )
242     .addContainerGap()
243 );
244 
```

Figure 5.8: Código fuente 8

```

230     .addGap(141, 141, 141));
231 }
232 PanellLayout.setVerticalGroup(
233     PanellLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
234     .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, PanellLayout.createSequentialGroup()
235         .addContainerGap(18, Short.MAX_VALUE)
236         .addComponent(lblTituloAlumno, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 30, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
237         .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
238         .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 115, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
239         .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
240         .addGroup(PanellLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
241             .addComponent(btnVolverAlumno)
242             .addComponent(jButton1))
243         .addContainerGap())
244 );
245
246 javax.swing.GroupLayout dglAlumnoLayout = new javax.swing.GroupLayout(dglAlumno.getContentPane());
247 dglAlumno.getContentPane().setLayout(dglAlumnoLayout);
248 dglAlumnoLayout.setHorizontalGroup(
249     dglAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
250         .addGroup(dglAlumnoLayout.createSequentialGroup()
251             .addGap(18, 18, 18)
252             .addComponent(Panell, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
253             .addGap(18, 18, 18))
254 );
255 dglAlumnoLayout.setVerticalGroup(
256     dglAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
257         .addGroup(dglAlumnoLayout.createSequentialGroup()
258             .addGap(18, 18, 18)
259             .addComponent(Panell, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
260             .addGap(18, 18, 18))
261 );
262 dglModificarGrupo.setTitle("Ventana para modificar la tabla");

```

Figure 5.9: Código fuente 9

```

263
264     lblTituloModificar.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
265     lblTituloModificar.setText("Modifica tu tabla");
266
267     bttAgregarAlumno.setText("Aregar Alumno");
268     bttAgregarAlumno.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
269         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
270             bttAgregarAlumnoActionPerformed(evt);
271         }
272     });
273
274     jButton2.setText("Aregar Usuarios");
275     jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
276         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
277             jButton2ActionPerformed(evt);
278         }
279     });
280
281     mnbpPrograma.setText("Inicio");
282
283     btnmnSalir2.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
284     btnmnSalir2.setText("Salir");
285     btnmnSalir2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
286         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
287             btnmnSalir2ActionPerformed(evt);
288         }
289     });
290     mnbpPrograma.add(btnmnSalir2);
291
292     mnbpMenu2.add(mnbpPrograma);
293
294     dg1ModificarGrupo.setJMenuBar(mnbpMenu2);
295

```

Figure 5.10: Código fuente 10

```

296     javax.swing.GroupLayout dg1ModificarGrupoLayout = new javax.swing.GroupLayout(dg1ModificarGrupo.getContentPane());
297     dg1ModificarGrupo.getContentPane().setLayout(dg1ModificarGrupoLayout);
298     dg1ModificarGrupoLayout.setHorizontalGroup(
299         dg1ModificarGrupoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
300             .addGroup(dg1ModificarGrupoLayout.createSequentialGroup()
301                 .addGap(82, Short.MAX_VALUE)
302                 .addComponent(bttAgregarAlumno, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 139, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
303                 .addGap(18, 18, 18)
304                 .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 144, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
305                 .addGap(92, 92, 92))
306             .addGroup(dg1ModificarGrupoLayout.createSequentialGroup()
307                 .addGap(158, 158, 158)
308                 .addComponent(lblTituloModificar, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 163, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
309                 .addGap(158, 158, 158)
310             )
311         );
312         dg1ModificarGrupoLayout.setVerticalGroup(
313             dg1ModificarGrupoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
314                 .addGroup(dg1ModificarGrupoLayout.createSequentialGroup()
315                     .addGap(20, 20, 20)
316                     .addComponent(lblTituloModificar)
317                     .addGap(88, 88, 88)
318                     .addGroup(dg1ModificarGrupoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
319                         .addComponent(bttAgregarAlumno)
320                         .addComponent(jButton2))
321                     .addGap(161, Short.MAX_VALUE)
322             );
323
324     dg1NuevoAlumno.setTitle("Registrar nuevo alumno");
325
326     lblTituloAlumno.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
327     lblTituloAlumno.setText("Agrega un nuevo alumno");
328     lblNombre.setText("Nombre:");

```

Figure 5.11: Código fuente 11

```

329
330     lblApellidoP.setText("Apellido Paterno:");
331
332     lblApellidoM.setText("Apellido Materno:");
333
334     lblGrupo.setText("Grupo:");
335
336     txtNombre.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
337         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
338             txtNombreKeyTyped(evt);
339         }
340     });
341
342     txtApellidoP.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
343         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
344             txtApellidoPKeyTyped(evt);
345         }
346     });
347
348     txtApellidoM.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
349         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
350             txtApellidoMKeyTyped(evt);
351         }
352     });
353
354     btnAceptarNuevo.setText("Aceptar");
355     btnAceptarNuevo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
356         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
357             btnAceptarNuevoActionPerformed(evt);
358         }
359     });
360
361     listGrupo.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "1A", "1B", "2A", "2B", "3A", "3B" }));

```

Figure 5.12: Código fuente 12

```

362     listGrupo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
363         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
364             listGrupoActionPerformed(evt);
365         }
366     });
367
368     jLabel1.setText("Contraseña");
369
370     txtContraseña.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
371         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
372             txtContraseñaKeyTyped(evt);
373         }
374     });
375
376     javax.swing.GroupLayout dglNuevoAlumnoLayout = new javax.swing.GroupLayout(dglNuevoAlumno.getContentPane());
377     dglNuevoAlumno.getContentPane().setLayout(dglNuevoAlumnoLayout);
378     dglNuevoAlumnoLayout.setHorizontalGroup(
379         dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
380             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
381                 .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
382                     .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
383                         .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
384                             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
385                                 .addComponent(lblApellidoP)
386                                 .addComponent(lblApellidoM)
387                                 .addComponent(lblGrupo)
388                                 .addComponent(jLabel1)
389                                 .addComponent(lblNombre, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 81, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
390                                 .addGap(44, 44, 44)
391                                 .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
392                                     .addComponent(txtNombre)
393                                     .addComponent(txtApellidoP)
394                                     .addComponent(txtApellidoM)
395                                     .addGap(10, 10, 10)
396                                     .addComponent(btnAceptarNuevo)
397                                     .addGap(10, 10, 10)
398                                     .addComponent(btnCancelar)
399                                     .addGap(10, 10, 10)
400                                     .addComponent(btnLimpiar)
401                                     .addGap(10, 10, 10)
402                                     .addComponent(btnNuevo)
403                                     .addGap(10, 10, 10)
404                                     .addComponent(btnGuardar)
405                                     .addGap(10, 10, 10)
406                                     .addComponent(btnActualizar)
407                                     .addGap(10, 10, 10)
408                                     .addComponent(btnEliminar)
409                                     .addGap(10, 10, 10)
410                                     .addComponent(btnReporte)
411                                     .addGap(10, 10, 10)
412                                     .addComponent(btnSalir)
413                                     .addGap(10, 10, 10)
414                                     .addComponent(btnAyuda)
415                                     .addGap(10, 10, 10)
416                                     .addComponent(btnAyuda2)
417                                     .addGap(10, 10, 10)
418                                     .addComponent(btnAyuda3)
419                                     .addGap(10, 10, 10)
420                                     .addComponent(btnAyuda4)
421                                     .addGap(10, 10, 10)
422                                     .addComponent(btnAyuda5)
423                                     .addGap(10, 10, 10)
424                                     .addComponent(btnAyuda6)
425                                     .addGap(10, 10, 10)
426                                     .addComponent(btnAyuda7)
427                                     .addGap(10, 10, 10)
428                                     .addComponent(btnAyuda8)
429                                     .addGap(10, 10, 10)
430                                     .addComponent(btnAyuda9)
431                                     .addGap(10, 10, 10)
432                                     .addComponent(btnAyuda10)
433                                     .addGap(10, 10, 10)
434                                     .addComponent(btnAyuda11)
435                                     .addGap(10, 10, 10)
436                                     .addComponent(btnAyuda12)
437                                     .addGap(10, 10, 10)
438                                     .addComponent(btnAyuda13)
439                                     .addGap(10, 10, 10)
440                                     .addComponent(btnAyuda14)
441                                     .addGap(10, 10, 10)
442                                     .addComponent(btnAyuda15)
443                                     .addGap(10, 10, 10)
444                                     .addComponent(btnAyuda16)
445                                     .addGap(10, 10, 10)
446                                     .addComponent(btnAyuda17)
447                                     .addGap(10, 10, 10)
448                                     .addComponent(btnAyuda18)
449                                     .addGap(10, 10, 10)
450                                     .addComponent(btnAyuda19)
451                                     .addGap(10, 10, 10)
452                                     .addComponent(btnAyuda20)
453                                     .addGap(10, 10, 10)
454                                     .addComponent(btnAyuda21)
455                                     .addGap(10, 10, 10)
456                                     .addComponent(btnAyuda22)
457                                     .addGap(10, 10, 10)
458                                     .addComponent(btnAyuda23)
459                                     .addGap(10, 10, 10)
460                                     .addComponent(btnAyuda24)
461                                     .addGap(10, 10, 10)
462                                     .addComponent(btnAyuda25)
463                                     .addGap(10, 10, 10)
464                                     .addComponent(btnAyuda26)
465                                     .addGap(10, 10, 10)
466                                     .addComponent(btnAyuda27)
467                                     .addGap(10, 10, 10)
468                                     .addComponent(btnAyuda28)
469                                     .addGap(10, 10, 10)
470                                     .addComponent(btnAyuda29)
471                                     .addGap(10, 10, 10)
472                                     .addComponent(btnAyuda30)
473                                     .addGap(10, 10, 10)
474                                     .addComponent(btnAyuda31)
475                                     .addGap(10, 10, 10)
476                                     .addComponent(btnAyuda32)
477                                     .addGap(10, 10, 10)
478                                     .addComponent(btnAyuda33)
479                                     .addGap(10, 10, 10)
480                                     .addComponent(btnAyuda34)
481                                     .addGap(10, 10, 10)
482                                     .addComponent(btnAyuda35)
483                                     .addGap(10, 10, 10)
484                                     .addComponent(btnAyuda36)
485                                     .addGap(10, 10, 10)
486                                     .addComponent(btnAyuda37)
487                                     .addGap(10, 10, 10)
488                                     .addComponent(btnAyuda38)
489                                     .addGap(10, 10, 10)
490                                     .addComponent(btnAyuda39)
491                                     .addGap(10, 10, 10)
492                                     .addComponent(btnAyuda40)
493                                     .addGap(10, 10, 10)
494                                     .addComponent(btnAyuda41)
495                                     .addGap(10, 10, 10)
496                                     .addComponent(btnAyuda42)
497                                     .addGap(10, 10, 10)
498                                     .addComponent(btnAyuda43)
499                                     .addGap(10, 10, 10)
500                                     .addComponent(btnAyuda44)
501                                     .addGap(10, 10, 10)
502                                     .addComponent(btnAyuda45)
503                                     .addGap(10, 10, 10)
504                                     .addComponent(btnAyuda46)
505                                     .addGap(10, 10, 10)
506                                     .addComponent(btnAyuda47)
507                                     .addGap(10, 10, 10)
508                                     .addComponent(btnAyuda48)
509                                     .addGap(10, 10, 10)
510                                     .addComponent(btnAyuda49)
511                                     .addGap(10, 10, 10)
512                                     .addComponent(btnAyuda50)
513                                     .addGap(10, 10, 10)
514                                     .addComponent(btnAyuda51)
515                                     .addGap(10, 10, 10)
516                                     .addComponent(btnAyuda52)
517                                     .addGap(10, 10, 10)
518                                     .addComponent(btnAyuda53)
519                                     .addGap(10, 10, 10)
520                                     .addComponent(btnAyuda54)
521                                     .addGap(10, 10, 10)
522                                     .addComponent(btnAyuda55)
523                                     .addGap(10, 10, 10)
524                                     .addComponent(btnAyuda56)
525                                     .addGap(10, 10, 10)
526                                     .addComponent(btnAyuda57)
527                                     .addGap(10, 10, 10)
528                                     .addComponent(btnAyuda58)
529                                     .addGap(10, 10, 10)
530                                     .addComponent(btnAyuda59)
531                                     .addGap(10, 10, 10)
532                                     .addComponent(btnAyuda60)
533                                     .addGap(10, 10, 10)
534                                     .addComponent(btnAyuda61)
535                                     .addGap(10, 10, 10)
536                                     .addComponent(btnAyuda62)
537                                     .addGap(10, 10, 10)
538                                     .addComponent(btnAyuda63)
539                                     .addGap(10, 10, 10)
540                                     .addComponent(btnAyuda64)
541                                     .addGap(10, 10, 10)
542                                     .addComponent(btnAyuda65)
543                                     .addGap(10, 10, 10)
544                                     .addComponent(btnAyuda66)
545                                     .addGap(10, 10, 10)
546                                     .addComponent(btnAyuda67)
547                                     .addGap(10, 10, 10)
548                                     .addComponent(btnAyuda68)
549                                     .addGap(10, 10, 10)
550                                     .addComponent(btnAyuda69)
551                                     .addGap(10, 10, 10)
552                                     .addComponent(btnAyuda70)
553                                     .addGap(10, 10, 10)
554                                     .addComponent(btnAyuda71)
555                                     .addGap(10, 10, 10)
556                                     .addComponent(btnAyuda72)
557                                     .addGap(10, 10, 10)
558                                     .addComponent(btnAyuda73)
559                                     .addGap(10, 10, 10)
560                                     .addComponent(btnAyuda74)
561                                     .addGap(10, 10, 10)
562                                     .addComponent(btnAyuda75)
563                                     .addGap(10, 10, 10)
564                                     .addComponent(btnAyuda76)
565                                     .addGap(10, 10, 10)
566                                     .addComponent(btnAyuda77)
567                                     .addGap(10, 10, 10)
568                                     .addComponent(btnAyuda78)
569                                     .addGap(10, 10, 10)
570                                     .addComponent(btnAyuda79)
571                                     .addGap(10, 10, 10)
572                                     .addComponent(btnAyuda80)
573                                     .addGap(10, 10, 10)
574                                     .addComponent(btnAyuda81)
575                                     .addGap(10, 10, 10)
576                                     .addComponent(btnAyuda82)
577                                     .addGap(10, 10, 10)
578                                     .addComponent(btnAyuda83)
579                                     .addGap(10, 10, 10)
580                                     .addComponent(btnAyuda84)
581                                     .addGap(10, 10, 10)
582                                     .addComponent(btnAyuda85)
583                                     .addGap(10, 10, 10)
584                                     .addComponent(btnAyuda86)
585                                     .addGap(10, 10, 10)
586                                     .addComponent(btnAyuda87)
587                                     .addGap(10, 10, 10)
588                                     .addComponent(btnAyuda88)
589                                     .addGap(10, 10, 10)
590                                     .addComponent(btnAyuda89)
591                                     .addGap(10, 10, 10)
592                                     .addComponent(btnAyuda90)
593                                     .addGap(10, 10, 10)
594                                     .addComponent(btnAyuda91)
595                                     .addGap(10, 10, 10)
596                                     .addComponent(btnAyuda92)
597                                     .addGap(10, 10, 10)
598                                     .addComponent(btnAyuda93)
599                                     .addGap(10, 10, 10)
600                                     .addComponent(btnAyuda94)
601                                     .addGap(10, 10, 10)
602                                     .addComponent(btnAyuda95)
603                                     .addGap(10, 10, 10)
604                                     .addComponent(btnAyuda96)
605                                     .addGap(10, 10, 10)
606                                     .addComponent(btnAyuda97)
607                                     .addGap(10, 10, 10)
608                                     .addComponent(btnAyuda98)
609                                     .addGap(10, 10, 10)
610                                     .addComponent(btnAyuda99)
611                                     .addGap(10, 10, 10)
612                                     .addComponent(btnAyuda100)
613                                     .addGap(10, 10, 10)
614                                     .addComponent(btnAyuda101)
615                                     .addGap(10, 10, 10)
616                                     .addComponent(btnAyuda102)
617                                     .addGap(10, 10, 10)
618                                     .addComponent(btnAyuda103)
619                                     .addGap(10, 10, 10)
620                                     .addComponent(btnAyuda104)
621                                     .addGap(10, 10, 10)
622                                     .addComponent(btnAyuda105)
623                                     .addGap(10, 10, 10)
624                                     .addComponent(btnAyuda106)
625                                     .addGap(10, 10, 10)
626                                     .addComponent(btnAyuda107)
627                                     .addGap(10, 10, 10)
628                                     .addComponent(btnAyuda108)
629                                     .addGap(10, 10, 10)
630                                     .addComponent(btnAyuda109)
631                                     .addGap(10, 10, 10)
632                                     .addComponent(btnAyuda110)
633                                     .addGap(10, 10, 10)
634                                     .addComponent(btnAyuda111)
635                                     .addGap(10, 10, 10)
636                                     .addComponent(btnAyuda112)
637                                     .addGap(10, 10, 10)
638                                     .addComponent(btnAyuda113)
639                                     .addGap(10, 10, 10)
640                                     .addComponent(btnAyuda114)
641                                     .addGap(10, 10, 10)
642                                     .addComponent(btnAyuda115)
643                                     .addGap(10, 10, 10)
644                                     .addComponent(btnAyuda116)
645                                     .addGap(10, 10, 10)
646                                     .addComponent(btnAyuda117)
647                                     .addGap(10, 10, 10)
648                                     .addComponent(btnAyuda118)
649                                     .addGap(10, 10, 10)
650                                     .addComponent(btnAyuda119)
651                                     .addGap(10, 10, 10)
652                                     .addComponent(btnAyuda120)
653                                     .addGap(10, 10, 10)
654                                     .addComponent(btnAyuda121)
655                                     .addGap(10, 10, 10)
656                                     .addComponent(btnAyuda122)
657                                     .addGap(10, 10, 10)
658                                     .addComponent(btnAyuda123)
659                                     .addGap(10, 10, 10)
660                                     .addComponent(btnAyuda124)
661                                     .addGap(10, 10, 10)
662                                     .addComponent(btnAyuda125)
663                                     .addGap(10, 10, 10)
664                                     .addComponent(btnAyuda126)
665                                     .addGap(10, 10, 10)
666                                     .addComponent(btnAyuda127)
667                                     .addGap(10, 10, 10)
668                                     .addComponent(btnAyuda128)
669                                     .addGap(10, 10, 10)
670                                     .addComponent(btnAyuda129)
671                                     .addGap(10, 10, 10)
672                                     .addComponent(btnAyuda130)
673                                     .addGap(10, 10, 10)
674                                     .addComponent(btnAyuda131)
675                                     .addGap(10, 10, 10)
676                                     .addComponent(btnAyuda132)
677                                     .addGap(10, 10, 10)
678                                     .addComponent(btnAyuda133)
679                                     .addGap(10, 10, 10)
680                                     .addComponent(btnAyuda134)
681                                     .addGap(10, 10, 10)
682                                     .addComponent(btnAyuda135)
683                                     .addGap(10, 10, 10)
684                                     .addComponent(btnAyuda136)
685                                     .addGap(10, 10, 10)
686                                     .addComponent(btnAyuda137)
687                                     .addGap(10, 10, 10)
688                                     .addComponent(btnAyuda138)
689                                     .addGap(10, 10, 10)
690                                     .addComponent(btnAyuda139)
691                                     .addGap(10, 10, 10)
692                                     .addComponent(btnAyuda140)
693                                     .addGap(10, 10, 10)
694                                     .addComponent(btnAyuda141)
695                                     .addGap(10, 10, 10)
696                                     .addComponent(btnAyuda142)
697                                     .addGap(10, 10, 10)
698                                     .addComponent(btnAyuda143)
699                                     .addGap(10, 10, 10)
700                                     .addComponent(btnAyuda144)
632     );

```

Figure 5.13: Código fuente 13

```

395         .addComponent(listGrupo, 0, 138, Short.MAX_VALUE)
396         .addComponent(txtContrasenia))
397         .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
398             .addGap(68, 68)
399             .addComponent(lblTituloAlumno))
400         .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
401             .addGap(132, 132, 132)
402             .addComponent(btnAceptarNuevo)))
403         .addContainerGap(53, Short.MAX_VALUE))
404     );
405     dglNuevoAlumnoLayout.setVerticalGroup(
406         dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
407         .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createSequentialGroup()
408             .addContainerGap()
409             .addComponent(lblTituloAlumno, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 39, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
410             .addGap(18, 18, 18)
411             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
412                 .addComponent(lblNombre)
413                 .addComponent(txtNombre, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
414             .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
415             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
416                 .addComponent(lblApellidoP)
417                 .addComponent(txtApellidoP, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
418             .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
419             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
420                 .addComponent(lblApellidoM)
421                 .addComponent(txtApellidoM, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
422             .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
423             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
424                 .addComponent(jLabel)
425                 .addComponent(txtContrasenia, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
426             .addGap(28, 28, 28)
427             .addGroup(dglNuevoAlumnoLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

Figure 5.14: Código fuente 14

```

428         .addComponent(listGrupo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
429         .addComponent(lblGrupo))
430         .addGap(55, 55, 55)
431         .addComponent(btnAceptarNuevo)
432         .addContainerGap(99, Short.MAX_VALUE))
433     );
434
435     dglMaterias1.setTitle("Ventana de las materias");
436
437     btnMatematicas.setText("Matematicas");
438     btnMatematicas.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
439         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
440             btnMatematicasActionPerformed(evt);
441         }
442     });
443
444     btnEspañol.setText("Español");
445     btnEspañol.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
446         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
447             btnEspañolActionPerformed(evt);
448         }
449     });
450
451     btnCiencias.setText("Ciencias");
452     btnCiencias.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
453         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
454             btnCienciasActionPerformed(evt);
455         }
456     });
457
458     lblMatematicas.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/matematicas (2).png"))); // NOI18N
459
460     lblEspañol.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/español.png"))); // NOI18N

```

Figure 5.15: Código fuente 15

Figure 5.16: Código fuente 16

```
494         .addComponent(btnEspañol, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 91, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
495         .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup())
496             .addGap(48, 48, 48)
497             .addComponent(lblMatematicas, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 63, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
498             .addGap(77, 77, 77)
499             .addComponent(lblEspañol)))
500         .addGap(51, 51, 51)
501         .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
502             .addComponent(btnCiencias)
503             .addComponent(lblCiencias)))
504     .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
505         .addGap(123, 123, 123)
506         .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
507             .addComponent(btnHistoria)
508             .addComponent(lblHistoria, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 63, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
509         .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
510             .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
511                 .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
512                     .addComponent(btnGeografia)
513                     .addComponent(lblGeografia)))
514                 .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
515                     .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
516                         .addComponent(btnGeografia))))
517             .addContainerGap(20, Short.MAX_VALUE))
518     );
519     Panel3Layout.setVerticalGroup(
520         Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
521         .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
522             .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
523                 .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
524                     .addComponent(lblMatematicas, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
525                     .addGroup(Panel3Layout.createSequentialGroup()
```

Figure 5.17: Código fuente 17

```

527     .addComponent(lblEspañol, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 56, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
528     .addGroup(0, 0, Short.MAX_VALUE)))
529     .addComponent(lblCienicias, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
530     .addGap(8, 8, 8)
531     .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
532     .addComponent(btnCienicias)
533     .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
534     .addComponent(btnMatematicas)
535     .addComponent(btnEspañol)))
536     .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 63, Short.MAX_VALUE)
537     .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
538     .addComponent(lblHistoria, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 72, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
539     .addComponent(lblGeografia, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 72, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
540     .addGap(16, 16, 16)
541     .addGroup(Panel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
542     .addComponent(btnGeografia)
543     .addComponent(btnHistoria))
544     .addContainerGap())
545   );
546
547 VentanaMaterias1.setText("Ventana");
548
549 btnmnSalirMaterias1.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
550 btnmnSalirMaterias1.setText("Salir");
551 btnmnSalirMaterias1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
552     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
553         btnmnSalirMaterias1ActionPerformed(evt);
554     }
555 });
556 VentanaMaterias1.add(btnmnSalirMaterias1);
557
558 mnMenu4.add(VentanaMaterias1);

```

Figure 5.18: Código fuente 18

```

559
560 dglMaterias1.setJMenuBar(mnMenu4);
561
562 javax.swing.GroupLayout dglMaterias1Layout = new javax.swing.GroupLayout(dglMaterias1.getContentPane());
563 dglMaterias1.getContentPane().setLayout(dglMaterias1Layout);
564 dglMaterias1Layout.setHorizontalGroup(
565     dglMaterias1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
566     .addGroup(dglMaterias1Layout.createSequentialGroup()
567         .addComponent(Panel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
568         .addGap(10, 10, 10)
569     ).addContainerGap()
570   );
571 dglMaterias1Layout.setVerticalGroup(
572     dglMaterias1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
573     .addGroup(dglMaterias1Layout.createSequentialGroup()
574         .addComponent(Panel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
575         .addGap(10, 10, 10)
576     ).addContainerGap()
577   );
578 dglMaterias2.setTitle("Ventana de las Materias");
579
580 btnMatematicas2.setText("Matematicas2");
581 btnMatematicas2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
582     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
583         btnMatematicas2ActionPerformed(evt);
584     }
585 });
586
587 btnEspañol12.setText("Español2");
588 btnEspañol12.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
589     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
590         btnEspañol12ActionPerformed(evt);
591     }
592 });

```

Figure 5.19: Código fuente 19

```
591     });
592   });
593 
594   btnCiencias2.setText("Ciencias2");
595   btnCiencias2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
596     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
597       btnCiencias2ActionPerformed(evt);
598     }
599   });
600 
601   btnIngles1.setText("Ingles1");
602   btnIngles1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
603     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
604       btnIngles1ActionPerformed(evt);
605     }
606   });
607 
608   btnCivicaEtica.setText("Cívica y Etica");
609   btnCivicaEtica.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
610     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
611       btnCivicaEticaActionPerformed(evt);
612     }
613   });
614 
615   lblMatematicas2.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/matematicas (3).png"))); // NOI18N
616 
617   lblIngles1.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/idioma-en-ingles.png"))); // NOI18N
618 
619   lblCivicaEtica.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/moral (1).png"))); // NOI18N
620 
621   lblEspañol2.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/libro-magico.png"))); // NOI18N
```

Figure 5.20: Código fuente 19

Figure 5.21: Código fuente 21

```
655         .addGap(74, 74, 74))
656         .addGroup(Panel4Layout.createSequentialGroup()
657             .addGap(73, 73, 73)
658             .addComponent(lblCivicyEtica)
659             .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))
660     );
661     Panel4Layout.setVerticalGroup(
662     Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
663     .addGroup(Panel4Layout.createSequentialGroup()
664         .addGap(20, 20, 20)
665         .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
666             .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
667                 .addComponent(lblEspañol2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 76, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
668                 .addComponent(lblMatematicas2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 76, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
669             .addComponent(lblCiencias2))
670         .addGap(18, 18, 18)
671         .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
672             .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
673                 .addComponent(btnEspañol2)
674                 .addComponent(btnCiencias2))
675             .addComponent(btnMatematicas2))
676         .addGap(32, 32, 32)
677         .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
678             .addComponent(lblInglés1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 60, Short.MAX_VALUE)
679             .addComponent(lblCivicyEtica, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 0, Short.MAX_VALUE))
680     .addGap(18, 18, 18)
681     .addGroup(Panel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
682         .addComponent(btnInglés1)
683         .addComponent(btnCivicyEtica))
684     .addContainerGap())
685 )
686 );
```

Figure 5.22: Código fuente 22

```
687 VentanaMaterias2.setText("Ventana");
688
689 btnmnmSalirMaterias2.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagenes/eliminar.png"))); // NOI18N
690 btnmnmSalirMaterias2.setText("Salir");
691 btnmnmSalirMaterias2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
692     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
693         btnmnmSalirMaterias2ActionPerformed(evt);
694     }
695 });
696 VentanaMaterias2.add(btnmnmSalirMaterias2);
697
698 mnrbMenu5.add(VentanaMaterias2);
699
700 dglMaterias2.setJMenuBar(mnrbMenu5);
701
702 javax.swing.GroupLayout dglMaterias2Layout = new javax.swing.GroupLayout(dglMaterias2.getContentPane());
703 dglMaterias2.getContentPane().setLayout(dglMaterias2Layout);
704 dglMaterias2Layout.setHorizontalGroup(
705     dglMaterias2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
706         .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, dglMaterias2Layout.createSequentialGroup()
707             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
708             .addComponent(Panel14, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
709             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
710 );
711 dglMaterias2Layout.setVerticalGroup(
712     dglMaterias2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
713         .addGroup(dglMaterias2Layout.createSequentialGroup()
714             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
715             .addComponent(Panel14, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
716             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
717 );
718
719 dglMaterias3.setTitle("Ventana de las Materias");
```

Figure 5.23: Código fuente 23

```
719     btnMatematicas3.setText("Matematicas3");
720     btnMatematicas3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
721         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
722             btnMatematicas3ActionPerformed(evt);
723         }
724     });
725 );
726
727     btnIngles2.setText("Ingles2");
728     btnIngles2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
729         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
730             btnIngles2ActionPerformed(evt);
731         }
732     });
733
734     btnTecnologias.setText("Tecnologias");
735     btnTecnologias.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
736         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
737             btnTecnologiasActionPerformed(evt);
738         }
739     });
740
741     btnQuimica.setText("Quimica");
742     btnQuimica.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
743         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
744             btnQuimicaActionPerformed(evt);
745         }
746     });
747
748     btnVidasaludable.setText("Vida saludable");
749     btnVidasaludable.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
750         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

Figure 5.24: Código fuente 24

```
751     btnVidasaludableActionPerformed(evt);
752   });
753 });
754 
755 lblIngles2.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/idioma.png"))); // NOI18N
756 
757 lblMatematicas3.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/matematicas (1).png"))); // NOI18N
758 
759 lblTecnologias.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/tecnologia.png"))); // NOI18N
760 
761 lblVidasaludable.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/estilo-de-vida-saludable.png"))); // NOI18N
762 
763 lblQuimica.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/productos-quimicos (1).png"))); // NOI18N
764 
765 javax.swing.GroupLayout Panel5Layout = new javax.swing.GroupLayout(Panel5);
766 Panel5.setLayout(Panel5Layout);
767 Panel5Layout.setHorizontalGroup(
768     Panel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
769     .addGroup(Panel5Layout.createSequentialGroup()
770         .addGroup(Panel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
771             .addGroup(Panel5Layout.createSequentialGroup()
772                 .addGap(91, 91, 91)
773                 .addComponent(lblVidasaludable))
774             .addGroup(Panel5Layout.createSequentialGroup()
775                 .addGap(72, 72, 72)
776                 .addComponent(btnVidasaludable)))
777             .addGapPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
778             .addGroup(Panel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
779                 .addComponent(lblQuimica, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
780                 .addGroup(Panel5Layout.createSequentialGroup()
781                     .addGap(88, 88, 88)
782                     .addGroup(Panel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING))
```

Figure 5.25: Código fuente 25

Figure 5.26: Código fuente 26

Figure 5.27: Código fuente 28

```

847     .addContainerGap());
848 );
849 dglMaterias3Layout.setVerticalGroup(
850     dglMaterias3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
851     .addGroup(dglMaterias3Layout.createSequentialGroup()
852         .addComponent(Pane15, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
853         .addGap(0, 4, Short.MAX_VALUE))
854 );
855
856
857 dglSecretaria.setTitle("Ventana Secretaria");
858
859 txtTituloSecretaria.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1, 18)); // NOI18N
860 txtTituloSecretaria.setText("ADMINISTRACIÓN");
861
862 bttModificarGrupo.setText("Aregar");
863 bttModificarGrupo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
864     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
865         bttModificarGrupoActionPerformed(evt);
866     }
867 });
868 mnPrograma4.setText("Inicio");
869
870 btnmnSalirSecretaria.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
871 btnmnSalirSecretaria.setText("Salir");
872 btnmnSalirSecretaria.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
873     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
874         btnmnSalirSecretariaActionPerformed(evt);
875     }
876 });
877 mnPrograma4.add(btnmnSalirSecretaria);
878

```

Figure 5.28: Código fuente 29

```

879 mnMenu12.add(mnPrograma4);
880
881 dglSecretaria.setJMenuBar(mnMenu12);
882
883 javax.swing.GroupLayout dglSecretariaLayout = new javax.swing.GroupLayout(dglSecretaria.getContentPane());
884 dglSecretaria.getContentPane().setLayout(dglSecretariaLayout);
885 dglSecretariaLayout.setHorizontalGroup(
886     dglSecretariaLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
887         .addGroup(dglSecretariaLayout.createSequentialGroup()
888             .addGroup(dglSecretariaLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
889                 .addGroup(dglSecretariaLayout.createSequentialGroup()
890                     .addGap(105, 105, 105)
891                     .addComponent(txtTituloSecretaria, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
892                 .addGroup(dglSecretariaLayout.createSequentialGroup()
893                     .addGap(168, 168, 168)
894                     .addComponent(bttModificarGrupo)))
895                 .addGap(124, Short.MAX_VALUE))
896 );
897 dglSecretariaLayout.setVerticalGroup(
898     dglSecretariaLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
899         .addGroup(dglSecretariaLayout.createSequentialGroup()
900             .addGap(68, 68, 68)
901             .addComponent(txtTituloSecretaria, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
902             .addGap(55, 55, 55)
903             .addComponent(bttModificarGrupo))
904             .addGap(105, Short.MAX_VALUE))
905 );
906
907 dglCalificaciones.setTitle("Calificaciones ");
908
909 lblTitulo.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
910

```

Figure 5.29: Código fuente 30

```
911     materiafiltro.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "Matemáticas 1", "Español 1", "Ciencias 1", "Historia 1", "Geografía", "Matemáticas2", "Español2 }));
912
913     grupofiltro.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "1A", "1B", "2A", "2B", "3A", "3B" }));
914     grupofiltro.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
915         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
916             grupofiltroActionPerformed(evt);
917         }
918     });
919
920     jLabel110.setText("Filtrar por:");
921
922     filtrar.setText("Aceptar");
923     filtrar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
924         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
925             filtrarActionPerformed(evt);
926         }
927     });
928
929     javax.swing.GroupLayout Panel18Layout = new javax.swing.GroupLayout(Panel18);
930     Panel18.setLayout(Panel18Layout);
931     Panel18Layout.setHorizontalGroup(
932         Panel18Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
933         .addGroup(Panel18Layout.createSequentialGroup()
934             .addGap(34, 34, 34)
935             .addComponent(jLabel110)
936             .addGap(26, 26, 26)
937             .addComponent(materiafiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
938             .addGap(38, 38, 38)
939             .addComponent(grupofiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
940             .addGap(18, 18, 18)
941             .addComponent(filtrar)
942             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
943         )
944     );
945     Panel18Layout.setVerticalGroup(
946         Panel18Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
947         .addGroup(Panel18Layout.createSequentialGroup()
948             .addGap(34, 34, 34)
949             .addComponent(jLabel110)
950             .addGap(26, 26, 26)
951             .addComponent(materiafiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
952             .addGap(38, 38, 38)
953             .addComponent(grupofiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
954             .addGap(18, 18, 18)
955             .addComponent(filtrar)
956             .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
957         )
958     );
959 }
```

Figure 5.30: Código fuente 31

```
943     .addComponent(lblTitulo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 293, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
944     .addContainerGap(385, Short.MAX_VALUE))
945 );
946 Panel118Layout.setVerticalGroup(
947     Panel118Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
948     .addGroup(Panel118Layout.createSequentialGroup()
949         .addComponent(lblTitulo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 35, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
950         .addGap(0, 29, Short.MAX_VALUE))
951     .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, Panel118Layout.createSequentialGroup()
952         .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
953         .addGroup(Panel118Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
954             .addComponent(materiafiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
955             .addComponent(grupofiltro, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
956             .addComponent(jLabel110)
957             .addComponent(filtrar)))
958 );
959
960 btnActualizarVidasaludable.setText("Actualizar");
961 btnActualizarVidasaludable.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
962     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
963         btnActualizarVidasaludableActionPerformed(evt);
964     }
965 });
966
967 Calificaciones.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
968     new Object [][] {
969         },
970         new String [] {
971             "ID Calificaciones", "ID Alumno", "ID Materia", "Examen1", "Examen2", "Examen3", "Examen Final"
972         }
973     )
974 );
```

Figure 5.31: Código fuente 32

```

975     boolean[] canEdit = new boolean [] {
976         false, false, false, true, true, true, false
977     };
978
979     public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
980         return canEdit [columnIndex];
981     }
982     jScrollPane2.setViewportView(Calificaciones);
983
984     bttVol1.setText("Volver");
985     bttVol1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
986         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
987             bttVol1ActionPerformed(evt);
988         }
989     });
990
991     bttVol2.setText("Volver");
992     bttVol2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
993         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
994             bttVol2ActionPerformed(evt);
995         }
996     });
997
998     bttVol3.setText("Volver");
999     bttVol3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1000        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1001            bttVol3ActionPerformed(evt);
1002        }
1003    });
1004 });
1005 dglCalificaciones.setJMenuBar(mnbMenu20);
1006

```

Figure 5.32: Código fuente 33

```

1007 javax.swing.GroupLayout dglCalificacionesLayout = new javax.swing.GroupLayout(dglCalificaciones.getContentPane());
1008 dglCalificaciones.getContentPane().setLayout(dglCalificacionesLayout);
1009 dglCalificacionesLayout.setHorizontalGroup(
1010     dglCalificacionesLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1011         .addGroup(dglCalificacionesLayout.createSequentialGroup()
1012             .addGroup(dglCalificacionesLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1013                 .addGroup(dglCalificacionesLayout.createSequentialGroup()
1014                     .addComponent(panel18, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1015                     .addGap(136, 136, 136)
1016                     .addGroup(dglCalificacionesLayout.createSequentialGroup()
1017                         .addComponent(btnActualizarVidasaludable)
1018                         .addGap(340, 340, 340)
1019                         .addComponent(bttVol1)
1020                         .addGap(30, 30, 30)
1021                         .addComponent(bttVol2)
1022                         .addGap(34, 34, 34)
1023                         .addComponent(bttVol3))
1024                         .addGap(28, 28, 28)
1025                         .addComponent(jScrollPane2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 889, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
1026                     .addGapContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
1027             )
1028         );
1029     );
1030     dglCalificacionesLayout.setVerticalGroup(
1031         dglCalificacionesLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1032             .addGroup(dglCalificacionesLayout.createSequentialGroup()
1033                 .addComponent(panel18, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
1034                 .addGap(13, 13, 13)
1035                 .addComponent(jScrollPane2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1036                 .addGapPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
1037                 .addGroup(dglCalificacionesLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1038                     .addComponent(btnActualizarVidasaludable)

```

Figure 5.33: Código fuente 34

```
1039         .addComponent(bttVol1)
1040         .addComponent(bttVol2)
1041         .addComponent(bttVol3))
1042     .addGap(27, 27, 27))
1043 );
1044
1045 dgLMaestrol.setTitle("Ventana Maestro/Profesor");
1046
1047 lblTituloMaestrol.setFont(new java.awt.Font("Arial", 0, 18)); // NOI18N
1048 lblTituloMaestrol.setText("Bienvenido a tu perfil ");
1049
1050 bttSubirCalificaciónM1.setText("Subir Calificación");
1051 bttSubirCalificaciónM1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1052     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1053         bttSubirCalificaciónM1ActionPerformed(evt);
1054     }
1055 });
1056
1057 mnPrograma1.setText("Inicio");
1058
1059 btnnmnSalirMaestrol.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
1060 btnnmnSalirMaestrol.setText("Salir");
1061 btnnmnSalirMaestrol.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1062     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1063         btnnmnSalirMaestrolActionPerformed(evt);
1064     }
1065 });
1066
1067 mnPrograma1.add(btnnmnSalirMaestrol);
1068
1069 mnSubMenu1.add(mnPrograma1);
1070
1071 dolMaestrol.setJMenuBar(mnbMenul);
```

Figure 5.34: Código fuente 35

```
1071
1072     javax.swing.GroupLayout dglMaestroLayout = new javax.swing.GroupLayout(dglMaestro.getContentPane());
1073     dglMaestro.getContentPane().setLayout(dglMaestroLayout);
1074     dglMaestroLayout.setHorizontalGroup(
1075         dglMaestroLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1076         .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1077             .addGroup(dglMaestroLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1078                 .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1079                     .addComponent(lblTituloMaestro)
1080                     .addGroup(dglMaestroLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1081                         .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1082                             .addComponent(lblSubirCalificaciónM1)
1083                             .addComponent(bttSubirCalificaciónM1))
1084                         .addGap(123, Short.MAX_VALUE)))
1085                 );
1086             dglMaestroLayout.setVerticalGroup(
1087                 dglMaestroLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1088                 .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1089                     .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1090                         .addComponent(lblTituloMestrol, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 51, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1091                         .addGroup(dglMaestroLayout.createSequentialGroup()
1092                             .addComponent(bttSubirCalificaciónM1)
1093                             .addGap(138, Short.MAX_VALUE)))
1094             );
1095
1096     dglMaestro.setTitle("Ventana Maestro/Profesor");
1097
1098     lblTituloMaestro2.setFont(new java.awt.Font("Arial", 0, 18)); // NOI18N
1099     lblTituloMaestro2.setText("Bienvenido a tu perfil ");
1100
1101     bttSubirCalificaciónM2.setText("Subir Calificación");
1102     bttSubirCalificaciónM2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
```

Figure 5.35: Código fuente 36

Figure 5.36: Código fuente 37

```
1135         .addContainerGap(l36, Short.MAX_VALUE)))
1136     );
1137     dglMaestro2Layout.setVerticalGroup(
1138         dglMaestro2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1139         .addGroup(dglMaestro2Layout.createSequentialGroup()
1140             .addGap(39, 39, 39)
1141             .addComponent(lblTituloMaestro2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 51, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1142             .addContainerGap(l88, Short.MAX_VALUE))
1143         .addGroup(dglMaestro2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1144             .addGroup(dglMaestro2Layout.createSequentialGroup()
1145                 .addGap(l23, 123, 123)
1146                 .addComponent(bttSubirCalificaciónM2)
1147                 .addContainerGap(l23, Short.MAX_VALUE)))
1148     );
1149
1150     dglMaestro3.setTitle("Ventana Maestro/Profesor");
1151
1152     lblTituloMaestro3.setFont(new java.awt.Font("Arial", 0, 18)); // NOI18N
1153     lblTituloMaestro3.setText("Bienvenido a tu perfil ");
1154
1155     bttSubirCalificaciónM3.setText("Subir Calificación");
1156     bttSubirCalificaciónM3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1157         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1158             bttSubirCalificaciónM3ActionPerformed(evt);
1159         }
1160     });
1161
1162     mnPrograma3.setText("Inicio");
1163
1164     bttnmnsalirMaestro3.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
1165     bttnmnsalirMaestro3.setText("Salir");
1166     bttnmnsalirMaestro3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
```

Figure 5.37: Código fuente 38

```

1168     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1169         btnmnSalirMaestro3ActionPerformed(evt);
1170     });
1171     mnPrograma3.add(btnmnSalirMaestro3);
1172
1173     mnSubMenu23.add(mnPrograma3);
1174
1175     dgLMaestro3.setMenuBar(mnSubMenu23);
1176
1177     javax.swing.GroupLayout dgLMaestro3Layout = new javax.swing.GroupLayout(dgLMaestro3.getContentPane());
1178     dgLMaestro3.getContentPane().setLayout(dgLMaestro3Layout);
1179     dgLMaestro3Layout.setHorizontalGroup(
1180         dgLMaestro3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1181             .addGroup(dgLMaestro3Layout.createSequentialGroup()
1182                 .addGroup(dgLMaestro3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1183                     .addGroup(dgLMaestro3Layout.createSequentialGroup()
1184                         .addGap(104, 104, 104)
1185                         .addComponent(lblTituloMaestro3))
1186                     .addGroup(dgLMaestro3Layout.createSequentialGroup()
1187                         .addGap(123, 123, 123)
1188                         .addComponent(btSubirCalificaciónM3)))
1189                     .addGap(1, 1, 1)
1190                     .addComponent(containerGap123, Short.MAX_VALUE))
1191             );
1192             dgLMaestro3Layout.setVerticalGroup(
1193                 dgLMaestro3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1194                     .addGroup(dgLMaestro3Layout.createSequentialGroup()
1195                         .addGap(39, 39, 39)
1196                         .addComponent(lblTituloMaestro3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 51, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1197                         .addGap(27, 27, 27)
1198                         .addComponent(btSubirCalificaciónM3))
1199                     .addGap(1, 1, 1)
1200                     .addComponent(containerGap133, Short.MAX_VALUE))
1201     );
1202
1203     dgLMaestro3Layout.setHorizontalGroup(
1204         dgLMaestro3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1205             .addGroup(dgLMaestro3Layout.createSequentialGroup()
1206                 .addGap(104, 104, 104)
1207                 .addComponent(lblTituloMaestro3)
1208                 .addGap(27, 27, 27)
1209                 .addComponent(btSubirCalificaciónM3)
1210                 .addGap(1, 1, 1)
1211                 .addComponent(containerGap133, Short.MAX_VALUE))
1212     );
1213
1214     btnAceptarNuevo.setText("Aceptar");
1215     btnAceptarNuevo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1216         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1217             btnAceptarNuevoActionPerformed(evt);
1218         }
1219     });
1220
1221     listRol.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "2PRO", "2PRO2", "2PRO3", "3SEC" }));
1222     listRol.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1223         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1224             listRolActionPerformed(evt);
1225         }
1226     });
1227
1228     jLabel4.setText("Contraseña");
1229
1230     lblTituloAlumno2.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
1231     lblTituloAlumno2.setText("Acreditar Usuario");

```

Figure 5.38: Código fuente 39

```

1199
1200
1201     ApellidoPUsu.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1202         @Override
1203             public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1204                 ApellidoPUsuKeyTyped(evt);
1205             }
1206         });
1207
1208     ApellidoMUsu.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1209         @Override
1210             public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1211                 ApellidoMUsuKeyTyped(evt);
1212             }
1213     });
1214
1215     btnAceptarNuevo.setText("Aceptar");
1216     btnAceptarNuevo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1217         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1218             btnAceptarNuevoActionPerformed(evt);
1219         }
1220     });
1221
1222     listRol.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "2PRO", "2PRO2", "2PRO3", "3SEC" }));
1223     listRol.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1224         public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1225             listRolActionPerformed(evt);
1226         }
1227     });
1228
1229     jLabel4.setText("Contraseña");
1230
1231     lblTituloAlumno2.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
1232     lblTituloAlumno2.setText("Acreditar Usuario");

```

Figure 5.39: Código fuente 40

```
1231
1232     ContraseñaUsu.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1233         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1234             ContraseñaUsuKeyTyped(evt);
1235         }
1236     });
1237
1238     lblNombreI.setText("Nombre:");
1239
1240     lblApellidoPl.setText("Apellido Paterno:");
1241
1242     lblApellidoMl.setText("Apellido Materno:");
1243
1244     lblGrupol.setText("Rol:");
1245
1246     NombreUsu.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1247         public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1248             NombreUsuKeyTyped(evt);
1249         }
1250     });
1251
1252     javax.swing.GroupLayout CrearUsuarioLayout = new javax.swing.GroupLayout(CrearUsuario.getContentPane());
1253     CrearUsuario.getContentPane().setLayout(CrearUsuarioLayout);
1254     CrearUsuarioLayout.setHorizontalGroup(
1255         CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1256             .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1257                 .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1258                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1259                         .addGap(167, 167, 167)
1260                         .addComponent(lblTituloAlumno2))
1261                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1262                         .addGap(41, 41, 41)
1263                         .addComponent(lblNombreI))
1264                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1265                         .addGap(167, 167, 167)
1266                         .addComponent(lblApellidoPl))
1267                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1268                         .addGap(41, 41, 41)
1269                         .addComponent(lblApellidoMl))
1270                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1271                         .addGap(167, 167, 167)
1272                         .addComponent(lblGrupol))
1273                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1274                         .addGap(41, 41, 41)
1275                         .addComponent(NombreUsu))
1276                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1277                         .addGap(167, 167, 167)
1278                         .addComponent(ContraseñaUsu))
1279                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1280                         .addGap(41, 41, 41)
1281                         .addComponent(btnCrearAlumno)))
1282                 .addGap(167, 167, 167)
1283                 .addComponent(btnCancelar)
1284             )
1285         )
1286     );
1287     CrearUsuarioLayout.setVerticalGroup(
1288         CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1289             .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1290                 .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1291                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1292                         .addGap(167, 167, 167)
1293                         .addComponent(lblTituloAlumno2))
1294                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1295                         .addGap(41, 41, 41)
1296                         .addComponent(lblNombreI))
1297                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1298                         .addGap(167, 167, 167)
1299                         .addComponent(lblApellidoPl))
1300                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1301                         .addGap(41, 41, 41)
1302                         .addComponent(lblApellidoMl))
1303                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1304                         .addGap(167, 167, 167)
1305                         .addComponent(lblGrupol))
1306                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1307                         .addGap(41, 41, 41)
1308                         .addComponent(NombreUsu))
1309                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1310                         .addGap(167, 167, 167)
1311                         .addComponent(ContraseñaUsu))
1312                     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1313                         .addGap(41, 41, 41)
1314                         .addComponent(btnCrearAlumno)))
1315                 .addGap(167, 167, 167)
1316                 .addComponent(btnCancelar)
1317             )
1318         )
1319     );
1320 }
```

Figure 5.40: Código fuente 41

```
1263     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1264         .addComponent(lblApellidoPl)
1265         .addComponent(lblApellidoMl)
1266         .addComponent(lblGrup01)
1267         .addComponent(jLabel14)
1268         .addComponent(lblNombre1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 81, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1269     .addGap(44, 44, 44)
1270     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1271         .addComponent(btnAceptarNuevo1)
1272         .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
1273             .addComponent(NombreUsu)
1274             .addComponent(ApellidoPUsu)
1275             .addComponent(ApellidoMUsu)
1276             .addComponent(listRol, 0, 138, Short.MAX_VALUE)
1277             .addComponent(ContraseñaUsu))))
1278     .addContainerGap(149, Short.MAX_VALUE))
1279 );
1280 CrearUsuarioLayout.setVerticalGroup(
1281     CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1282     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createSequentialGroup()
1283         .addContainerGap()
1284         .addComponent(lblTituloAlumno2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 39, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1285         .addGap(18, 18, 18)
1286         .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1287             .addComponent(lblNombre1)
1288             .addComponent(NombreUsu, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1289         .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
1290         .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1291             .addComponent(lblApellidoPl)
1292             .addComponent(ApellidoPUsu, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1293             .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
1294             .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
```

Figure 5.41: Código fuente 42

```

1295     .addComponent(lblApellidoM);
1296     .addComponent(ApellidoMUsu, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE);
1297     .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
1298     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
1299         .addComponent(jLabel14)
1300         .addComponent(ContraseñaUsu, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE));
1301     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1302         .addComponent(lblGrup1)
1303         .addComponent(listRol, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE));
1304     .addGroup(CrearUsuarioLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1305         .addComponent(btnAceptarNuevo)
1306         .addComponent(containerGap, 39, Short.MAX_VALUE));
1307     );
1308 };
1309
1310 jLabel3.setText("ID Alumno:");
1311
1312 jLabel5.setText("Examen 1:");
1313
1314 jLabel6.setText("Examen 2:");
1315
1316 jLabel7.setText("Examen 3:");
1317
1318 jLabel8.setText("Examen Final:");
1319
1320 AceptarCalif.setText("Aceptar");
1321 AceptarCalif.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1322     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1323         AceptarCalifActionPerformed(evt);
1324     }
1325 });
1326

```

Figure 5.42: Código fuente 43

```

1327 idalumno.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1328     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1329         idalumnoKeyTyped(evt);
1330     }
1331 });
1332
1333 examen1.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1334     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1335         examen1KeyTyped(evt);
1336     }
1337 });
1338
1339 examen2.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1340     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1341         examen2KeyTyped(evt);
1342     }
1343 });
1344
1345 examen3.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1346     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1347         examen3KeyTyped(evt);
1348     }
1349 });
1350
1351 examenfinal.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1352     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1353         examenfinalKeyTyped(evt);
1354     }
1355 });
1356
1357 jLabel9.setText("Materia:");
1358

```

Figure 5.43: Código fuente 44

Figure 5.44: Código fuente 45

```
1391         .addComponent(jLabel15)
1392         .addGap(18, 18, 18)
1393         .addComponent(examen1))
1394     .addGroup(subircalifLayout.createSequentialGroup())
1395     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1396       .addComponent(jLabel13)
1397       .addComponent(jLabel19))
1398     .addGap(18, 18, 18)
1399     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
1400       .addComponent(idAlumno)
1401       .addComponent(materias, 0, 145, Short.MAX_VALUE))))
1402   .addContainerGap(68, Short.MAX_VALUE)
1403 );
1404 subircalifLayout.setVerticalGroup(
1405   subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1406   .addGroup(subircalifLayout.createSequentialGroup()
1407     .addGap(22, 22, 22)
1408     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1409       .addComponent(jLabel13)
1410       .addComponent(idAlumno, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1411     .addGap(8, 8, 8)
1412     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1413       .addComponent(jLabel19)
1414       .addComponent(materias, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1415     .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
1416     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1417       .addComponent(jLabel15)
1418       .addComponent(examen1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1419     .addGap(18, 18, 18)
1420     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1421       .addComponent(jLabel16)
1422       .addComponent(examen2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
1423 );
```

Figure 5.45: Código fuente 46

```

1423     .addGap(18, 18, 18)
1424     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1425         .addComponent(jLabel17)
1426         .addComponent(examen3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1427     .addGap(18, 18, 18)
1428     .addGroup(subircalifLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1429         .addComponent(jLabel18)
1430         .addComponent(examenfinal, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1431     .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 26, Short.MAX_VALUE)
1432     .addComponent(AceptarCalif)
1433     .addContainerGap()
1434 );
1435
1436 setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
1437 setTitle("Ventana principal (acceder)");
1438 setBackground(new java.awt.Color(0, 255, 204));
1439
1440 lblTituloInicial.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 0, 18)); // NOI18N
1441 lblTituloInicial.setText("Ingrresa");
1442
1443 btnImagen1.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/contrasenal6px.png"))); // NOI18N
1444
1445 Panel21.setBackground(new java.awt.Color(213, 250, 217));
1446
1447 lblUsuario.setText("Usuario:");
1448
1449 lblContrasena.setText("Contrasena:");
1450
1451 btnUsuario.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/usuario.png"))); // NOI18N
1452
1453 btnContrasena.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/candado-abierto.png"))); // NOI18N
1454

```

Figure 5.46: Código fuente 47

```

1455 txtUsuario.setBorder(null);
1456 txtUsuario.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1457     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1458         txtUsuarioKeyTyped(evt);
1459     }
1460 });
1461
1462 btnFin.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/Imagen/eliminar.png"))); // NOI18N
1463 btnFin.setText("Terminar programa");
1464 btnFin.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1465     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1466         btnFinActionPerformed(evt);
1467     }
1468 });
1469
1470 bttIniciarSesion.setText("Iniciar Sesión");
1471 bttIniciarSesion.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
1472     public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1473         bttIniciarSesionActionPerformed(evt);
1474     }
1475 });
1476
1477 txtContrasena.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
1478     public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent evt) {
1479         txtContrasenaKeyTyped(evt);
1480     }
1481 });
1482
1483 javax.swing.GroupLayout Panel21Layout = new javax.swing.GroupLayout(Panel21);
1484 Panel21.setLayout(Panel21Layout);
1485 Panel21Layout.setHorizontalGroup(
1486     Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

Figure 5.47: Código fuente 48

```

1497     .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, Panel21Layout.createSequentialGroup())
1498         .addContainerGap(99, Short.MAX_VALUE)
1499         .addComponent(btnFin)
1500         .addGap(83, 83, 83)
1501     .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup())
1502         .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1503             .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup()
1504                 .addGap(29, 29, 29)
1505                 .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
1506                     .addComponent(btnContraseña)
1507                     .addComponent(btnUsuario))
1508                 .addGap(18, 18, 18)
1509                 .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1510                     .addComponent(lblUsuario, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 56, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1511                     .addComponent(lblContraseña, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 69, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1512                 .addGap(18, 18, 18)
1513                 .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
1514                     .addComponent(txtUsuario, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 116, Short.MAX_VALUE)
1515                     .addComponent(txtContraseña)))
1516             .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup()
1517                 .addGap(123, 123, 123)
1518                 .addComponent(btIniciarSesion)))
1519         .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
1520     );
1521     Panel21Layout.setVerticalGroup(
1522         Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1523             .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup()
1524                 .addGap(17, 17, 17)
1525                 .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1526                     .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup()
1527                         .addComponent(lblUsuario, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
1528                         .addComponent(lblContraseña, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
1529                         .addComponent(btIniciarSesion)
1530                         .addComponent(btnFin)
1531                         .addGap(16, 16, 16)
1532                     )
1533                 );
1534
1535     javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
1536     getContentPane().setLayout(layout);
1537     layout.setHorizontalGroup(
1538         layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1539             .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1540                 .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1541                     .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1542                         .addGap(159, 159, 159)
1543                         .addComponent(lblTituloInicial, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 82, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1544                         .addComponent(btnImagen1)
1545                         .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1546                             .addGap(24, 24, 24)
1547                             .addComponent(Panel21, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1548                         .addGap(0, 50, Short.MAX_VALUE))
1549                     .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1550

```

Figure 5.48: Código fuente 49

```

1519         .addComponent(txtUsuario, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1520         .addGap(39, 39, 39)
1521         .addGroup(Panel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
1522             .addComponent(lblContraseña, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1523             .addComponent(txtContraseña, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1524     .addGroup(Panel21Layout.createSequentialGroup()
1525         .addComponent(btnUsuario)
1526         .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
1527         .addComponent(btnContraseña))
1528         .addGap(60, 60, 60)
1529         .addComponent(btIniciarSesion)
1530         .addGap(75, 75, 75)
1531         .addComponent(btnFin)
1532         .addGap(16, 16, 16)
1533     );
1534
1535     javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
1536     getContentPane().setLayout(layout);
1537     layout.setHorizontalGroup(
1538         layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1539             .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1540                 .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1541                     .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1542                         .addGap(159, 159, 159)
1543                         .addComponent(lblTituloInicial, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 82, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1544                         .addComponent(btnImagen1)
1545                         .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1546                             .addGap(24, 24, 24)
1547                             .addComponent(Panel21, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1548                         .addGap(0, 50, Short.MAX_VALUE))
1549                     .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1550

```

Figure 5.49: Código fuente 50

```

1551     layout.setVerticalGroup(
1552         layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1553             .addGroup(layout.createSequentialGroup()
1554                 .addGap(19, 19, 19)
1555                 .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
1556                     .addComponent(lblTituloInicial, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 25, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1557                     .addComponent(btnImagen1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 25, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
1558             .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
1559             .addComponent(panel121, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
1560             .addContainerGap(35, Short.MAX_VALUE))
1561     );
1562 
1563     pack();
1564 } // </editor-fold>
1565 
1566 private void btnmnSalirMaestroActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1567     dgIMaestro1.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1568 }
1569 
1570 private void bttnmnSalir2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1571     dgIModificarGrupo.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1572     dgISecretaria.setBounds(470, 180, 430, 370);
1573     dgISecretaria.setModal(true); //Este metodo permite que no se pueda usar otra ventana mientras el JDialog este activo
1574     dgISecretaria.setVisible(true);
1575 }
1576 
1577 private void btnAceptarNuevoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1578     // roles rol = new roles();
1579 
1580     // /758xroles.ALU +
1581     String apellido1, apellido2, nombre2;
1582     String nombre = txtNombre.getText();

```

Figure 5.50: Código fuente 51

```

1583     String apellidoP = txtApellidoP.getText();
1584     String apellidoM = txtApellidoM.getText();
1585     String password = txtContraseña.getText();
1586     // String ida = txtida.getText();
1587     // String ida2 = txtida2.getText();
1588     String idu;
1589     String apellido = apellidoP + " " + apellidoM;
1590     String rol = "IAU";
1591 
1592     int numero = 0;
1593     //oles "IAU";
1594     // int idal = Integer.parseInt(ida);
1595 
1596     // -----int idul= Integer. parseInt(idu);-----
1597     nombre2 = nombre.trim(); //quitamos los espacios en blanco
1598     apellido1 = apellidoP.trim(); //quitamos los espacios en blanco
1599     apellido2 = apellidoM.trim(); //quitamos los espacios en blanco
1600     apellido1.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1601     apellido2.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1602     nombre2.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1603     apellido1 = apellido1.substring(0, 2); //segunda letra del primer apellido
1604     apellido2 = apellido2.substring(0, 2); //segunda letra del segundo apellido
1605     nombre2 = nombre2.substring(0, 2); //segunda letra del nombre
1606     apellido1.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1607     apellido2.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1608     nombre2.toUpperCase(); //ponemos las letras en mayuscula
1609     for (int i = 1; i <= 2; i++) { //ciclo para crear numeros de 0 a 999
1610         Random r = new Random();
1611         numero = r.nextInt(1000);
1612     }
1613 
1614     String num = String.valueOf(numero);

```

Figure 5.51: Código fuente 52

```

1615 idul = "IAU" + nombre2 + apellido1 + apellido2 + num;
1616 String idul2 = idul;
1617 try {
1618     PreparedStatement ps = con.conectar().prepareStatement("insert into usuarios (idu,idr,nombreusu,apellidousu,contraseñausu)values(?,?,?,?,?)");
1619     ps.setString(1, idul);
1620     ps.setString(2, rol);
1621     ps.setString(3, txtNombre.getText());
1622     ps.setString(4, apellido);
1623     ps.setString(5, txtContraseña1.getText());
1624
1625     ps.executeUpdate();
1626 } catch (Exception ex) {
1627     System.out.println(ex);
1628 }
1629 try {
1630
1631     PreparedStatement ps = con.conectar().prepareStatement("insert into alumnos (ida,idu,idr,nombrealu,apellidoalu,contraseñaalu,idg)values(?,?,?,?,?,?)");
1632     ps.setString(1, idul);
1633     ps.setString(2, idul);
1634     ps.setString(3, rol);
1635     ps.setString(4, txtNombre.getText());
1636     ps.setString(5, apellido);
1637     ps.setString(6, txtContraseña1.getText());
1638     ps.setString(7, listGrupo.getSelectedItem().toString());
1639
1640     ps.executeUpdate();
1641     JOptionPane.showMessageDialog(null, "Datos guardados correctamente");
1642 } catch (Exception ex) {
1643     System.out.println(ex);
1644 }
1645 dglNuevoAlumno.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1646 dglModificarGrupo.setBounds(470, 180, 430, 370); //Se le da el tamaño al JDialog con el que aparecerá cuando se invogue

```

Figure 5.52: Código fuente 53

```

1647 dglModificarGrupo.setModal(true); //Este metodo permite que no se pueda usar otra ventana mientras el JDialog este activo
1648 dglModificarGrupo.setVisible(true); //Hace visible el JDialog
1649 }
1650
1651 private void btnVolverAlumnoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1652     dglAlumno.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1653 }
1654
1655 private void btnMatematicasActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1656
1657     bttVol1.setVisible(true);
1658     bttVol2.setVisible(false);
1659     bttVol3.setVisible(false);
1660     dglMaterias1.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1661     dglCalificaciones.setBounds(470, 180, 972, 562);
1662     dglCalificaciones.setModal(true); //Este metodo permite que no se pueda usar otra ventana mientras el JDialog este activo
1663     lblTitulo.setText("Matematicas 1");
1664     dglCalificaciones.setVisible(true);
1665 }
1666
1667 private void btnEspañolActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
1668     bttVol1.setVisible(true);
1669     bttVol2.setVisible(false);
1670     bttVol3.setVisible(false);
1671     dglMaterias1.dispose(); //Hace invisible el JDialog pero la ventana no queda en memoria(recogedor de basura)
1672     dglCalificaciones.setBounds(470, 180, 972, 562);
1673     dglCalificaciones.setModal(true); //Este metodo permite que no se pueda usar otra ventana mientras el JDialog este activo
1674     lblTitulo.setText("Español");
1675     dglCalificaciones.setVisible(true);
1676 }
1677
1678 private void btnCienciasActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

```

# Chapter 6

## Conclusión

Figure 6.1: En la figura se muestra el caso de uso de Login.



## 6.1 Introducción

En primera instancia el código que se ocupó fue elaborado en el lenguaje java, y con ayuda de la GUI NeatBeans se le dio formato a este código, con la interfaz gráfica de ayuda se pudieron hacer todas las ventanas de interfaces, de una manera rápida y consistente, la ayuda que nos da la GUI es ahorrarnos toda codificación que implicaría el darle forma y tamaño a una interfaz gráfica, por lo consecuente el GUI genera y hace todas estas modificaciones de manera automática. Además se agregó la programación de cada botón y ventana para ocultarse y mostrarse respectivamente, como códigos que ayudan a la autenticación de datos y inserción de datos a la base de datos como a tablas de la interfaz gráfica, garantizando un funcionamiento del sistema.

Figure 6.2: En la figura se muestra el caso de uso de Login.



Figure 6.3: En la figura se muestra el caso de uso de Login.



Figure 6.4: En la figura se muestra el caso de uso de Login.



# Chapter 7

## Referencias

- [1] S.W. Ambler. The Elements of UML 2.0 Style. 1st Edición, Edición Kindle. 9 Mayo 2005
- [2] S. Martina, S. Mariano, H. Christian, K. Gerti. UML @ Classroom. Edición 2015. Springer. 9 marzo 2015
- [3] O. Antoni. Conceptual Modeling of Information Systems. 2007th Edición. Springer. 28 Agosto 2007
- [4] R. Pressman, B. Maxim and L. Medellin Serna, Ingenieria del software , 7th ed. Mexico [etc.]: McGraw-Hill, 2010, p. 20.
- [5] I. SOMMERVILLE, Ingeniería del software , 7th ed. Madrid(españa): Miguel Martín romo, 2005, p. 15.
- [6] J. Pilataxi, "UML Gota una Gota de Martin Fowler FEBRERO", Academia.edu de 1999. [En línea]. Disponible: <https://www.academia.edu/93> [Consultado El: 02 - Feb - 2022].
- [7] Bruegge B, Dutoit A. Ingenieria de software orientado a objetos. Mexico: Pearson Educacion; 2002.
- [8] Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I, Garcia Molina J, Saez Martinez J. El lenguaje unificado de modelado. Madrid: Pearson Educacion; 2010.
- [9] Pantaleo G, Rinaudo L, German Asenjo A. Ingenieria de software. Mexico: Alfaomega; 2015.
- [10] P. Rigby y M. Norris, Ingenieria de Software Explicada / Software Engineering Explained. Limusa, 1994.
- [11] McKinney, D. and Jimenez, A., n.d. Un dia de trabajo de

desarrollador de software.

[12]T. Erler, UML. Bonn: Bhv, 2002.