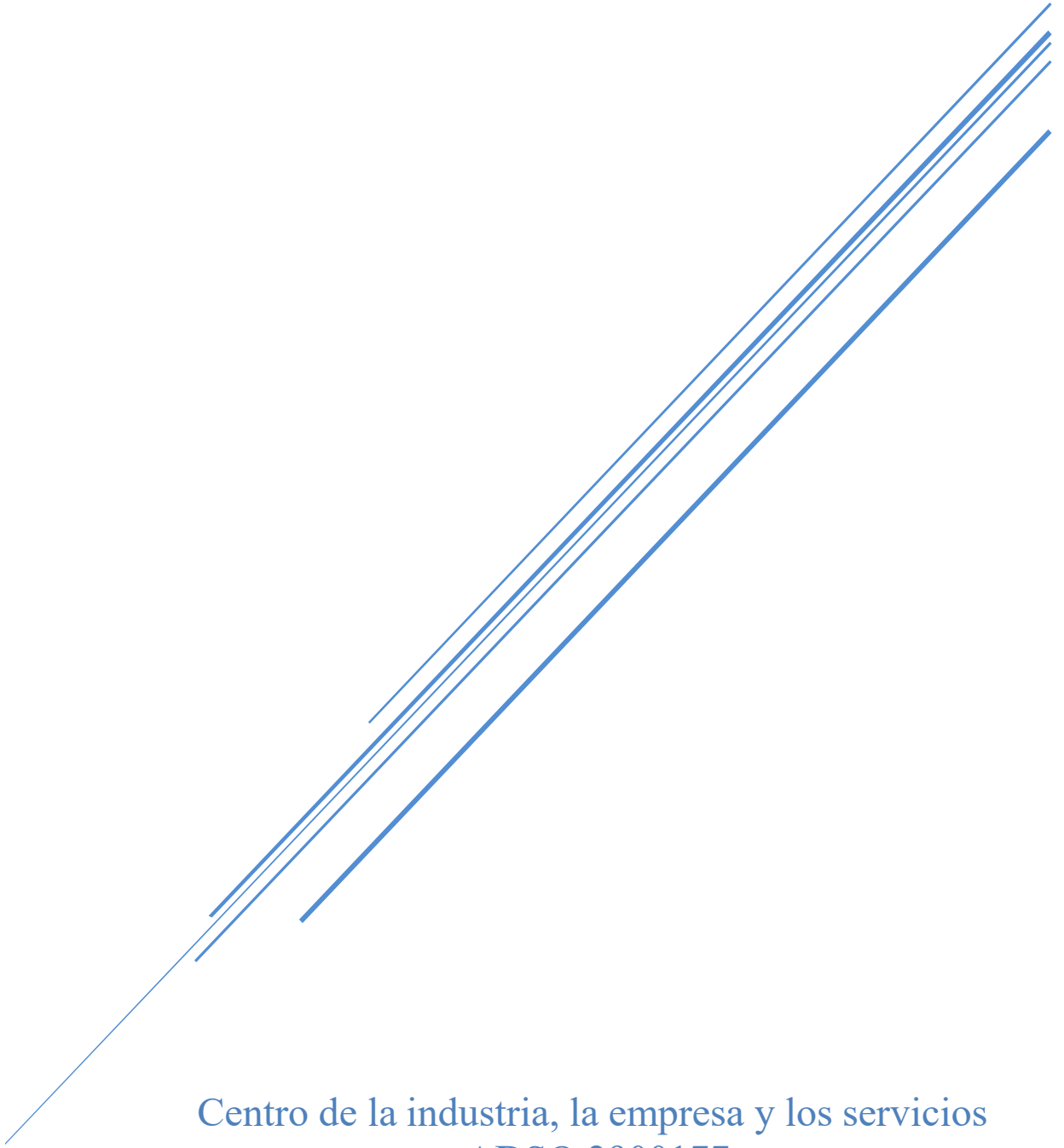


# ANÁLISIS DE SOFTWARE

SCHOOLME



Centro de la industria, la empresa y los servicios  
ADSO 2900177

## Contenido

Resumen	3
Introducción	4
Planteamiento del Problema	4
Justificación	4
Alcance de proyecto	4
-Funcionalidades Incluidas	5
-Restricciones del Proyecto	5
-Beneficios Esperados	5
Metodología	6
6.1 Metodología de Desarrollo	6
6.2 Metodología del Juego	6
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos específicos	7
Resultados Esperados	7
Impactos y Beneficios Impactos:	7
Beneficios:	7
Audiencia	8
<b>Perfil del Usuario</b>	<b>8</b>
<b>Dispositivos y Plataformas</b>	<b>8</b>
perspectiva de producto	8
Análisis de viabilidad	8
<b>Viabilidad Técnica</b>	<b>8</b>
Viabilidad Económica	9
Descripción general de sistema	9
Visión general del software	9
- Características Claves del Software	9
- Componentes del Sistema	9
Requerimientos funcionales	10
• Accesibilidad	10
• RESPONSIVE	11
• OPCIONES	12

• Registro usuario	13
• Recuperación de contraseña	14
• CERRAR SESIÓN	16
• ENCRIPCIÓN DE DATOS	16
• EMPAREJAMIENTO DE JUGADORES	17
• RANKING GLOBAL	17
• SALAS PRIVADAS	18
• SALA DE ESPERA	19
• MODOS DE JUEGO	19
• SISTEMA DE PUNTUACIÓN	20
• MECÁNICA DE TIEMPO Y SISTEMA DE RONDAS	21
• LIGAS	22
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<b>23</b>
• DISEÑO ATRACTIVO	23
• ESCALABILIDAD	24
• ALTA DISPONIBILIDAD	25
• BACKUP Y RECUPERACIÓN	26
• FEEDBACK VISUAL	26
Modelo de dominio y arquitectura de sistema	27
modelo de dato	27
Diagrama de arquitectura backend frontend y base de datos	27
Especificaciones de interfaces api	27
Diagramas de flujo	28
Diagramas de secuencia	29
Diagramas de casos de uso	29
Diagramas de clase	30
Cronograma	30
Plan de trabajo	31
Fases del Proyecto	31
Metodología de Trabajo	31
Plan de mantenimiento y soporte	32
Consideraciones Éticas y Legales	33
Consideraciones Éticas:	33
Consideraciones Legales:	33

# SHCOOLME- Análisis de Software

---

## Resumen

El presente documento describe la especificación de requerimientos para el desarrollo de **SchoolMe**, una plataforma digital orientada a facilitar la gestión académica y administrativa en instituciones educativas, especialmente colegios. Esta iniciativa surge como una respuesta a las dificultades que enfrentan muchas instituciones al depender de herramientas físicas para registrar información importante, como las agendas escolares, y a la necesidad de organizar de manera más eficiente los procesos internos.

## Introducción

La gestión académica y administrativa en instituciones educativas enfrenta constantes desafíos relacionados con la digitalización de procesos, organización eficiente de información y comunicación efectiva entre los diferentes actores educativos. Con el fin de afrontar estas necesidades, surge SchoolMe, una plataforma digital diseñada específicamente para brindar una solución a dichos procesos en colegios e instituciones educativas.

Este documento presenta la especificación de requerimientos para la plataforma SchoolMe, cuyo propósito central es digitalizar y simplificar tareas fundamentales tales como la gestión de inscripciones, matrículas, administración del personal (incluyendo administradores, docentes, estudiantes, padres y acudientes) y el manejo de agendas escolares. SchoolMe se ofrece como una solución tipo plantilla, permitiendo que cada institución educativa pueda implementarla bajo su propia identidad visual y marca institucional, asegurando que la plataforma refleje íntegramente la imagen del colegio sin dejar rastros gráficos del sistema original.

En los siguientes apartados, se detallan de forma clara y precisa los requerimientos funcionales y no funcionales, así como las características tecnológicas y de usabilidad necesarias para que la plataforma SchoolMe cumpla eficazmente con los objetivos propuestos.

## Planteamiento del Problema

En muchas instituciones educativas, especialmente en colegios privados, se presenta un desafío considerable debido al uso de agendas físicas. Estas agendas implican gastos adicionales constantes para los colegios y, además, generan retrasos significativos en el proceso diario de diligenciamiento por parte del profesorado, que debe registrar información de múltiples estudiantes tras cada clase. A su vez, la información crítica sobre el rendimiento y comportamiento estudiantil queda dispersa y fragmentada en distintos formatos físicos, dificultando el monitoreo integral y oportuno de dicha información.

Ante esta problemática, se da una sugerencia a esta necesidad de desarrollar una solución digital que permita centralizar toda la información en un único aplicativo, facilitando así un monitoreo más eficiente y una gestión más efectiva, ágil y precisa de los datos educativos y administrativos esenciales.

## Justificación

La implementación de la plataforma SchoolMe se justifica principalmente por el problema planteado, donde se busca digitalizar procesos educativos y administrativos que tradicionalmente se han gestionado de manera física. Al centralizar la información en una solución digital integral, se podría optimizar los tiempos de gestión y brindar considerablemente la precisión y accesibilidad de la información académica y administrativa. Además, al permitir una personalización completa acorde a la imagen institucional de cada colegio, SchoolMe garantiza no solo eficiencia operativa, sino también fortalecimiento de la identidad institucional y mejora de la comunicación con toda la comunidad educativa.

## Alcance de proyecto

El alcance del proyecto SchoolMe contempla el desarrollo de una plataforma digital con versiones diferenciadas según el tipo de usuario:

### Versión Web

Dirigida a administradores, docentes y personal institucional, permitirá la gestión completa de procesos académicos y administrativos, incluyendo:

- **Gestión de personas:** registro y administración del personal administrativo, docentes, estudiantes, padres y acudientes.
- **Creación y dirección de grupos:** definición de grupos académicos y asignación de directores para facilitar la organización interna.
- **Carga académica:** asignación detallada de materias, docentes, horarios y grupos.
- **Agenda escolar:** diseño de agendas personalizadas por grado, permitiendo registrar diariamente información relevante como el comportamiento, rendimiento y observaciones específicas mediante preguntas predeterminadas y respuestas tipo selección única o abierta.

### Versión Móvil

Enfocada exclusivamente en padres de familia, permitirá:

Visualizar información académica relevante.

Confirmar y revisar la agenda escolar diaria, facilitando el seguimiento y participación en el proceso educativo.

Este alcance define que se desarrollará el proyecto en la primera fase.

## **Beneficios Esperados de SchoolMe**

El desarrollo de SchoolMe está diseñado para ofrecer beneficios tangibles a las instituciones educativas:

- Información Unificada: La plataforma concentrará todos los datos académicos y administrativos en un solo lugar, facilitando el acceso rápido y organizado.
- Seguimiento Estudiantil Mejorado: El registro estructurado de observaciones en la agenda digital permitirá un monitoreo más consistente y detallado del progreso de cada estudiante.
- Comunicación Fluida: Se busca facilitar una interacción más directa y oportuna entre docentes, administradores y acudientes.
- Imagen Institucional Fuerte: La capacidad de personalización reforzará la marca de cada colegio, proyectando una imagen moderna e innovadora.

## **Metodología**

Para el desarrollo e implementación de SchoolMe, se empleará una metodología estructurada en varias fases, asegurando que la plataforma sea adaptable, eficiente y alineada con las necesidades de las instituciones educativas.

## **Análisis de Requerimientos**

- Realizar un estudio de campo en diversas instituciones para identificar sus necesidades y desafíos en la gestión académica y administrativa.
- Recopilar información sobre las funcionalidades esenciales y la personalización de la plataforma.
- Evaluar sistemas actuales utilizados en colegios para detectar limitaciones y oportunidades de mejora.

## **Diseño y Desarrollo de la Plataforma**

- Definir una arquitectura modular que permita la personalización de herramientas y nuevas funcionalidades.
- Diseñar una interfaz intuitiva y adaptable para administradores, docentes y estudiantes.
- Desarrollar funcionalidades clave, como la vinculación de un docente a un grupo, creación de agenda, confirmación.

## **Pruebas y Validación**

- Realizar pruebas internas para evaluar rendimiento, seguridad y usabilidad de la plataforma.
- Implementar un programa piloto en colegios seleccionados para obtener retroalimentación de usuarios.
- Ajustar y optimizar la plataforma según los comentarios recibidos.

## **Implementación y Capacitación**

- Desplegar la plataforma en colegios asegurando su compatibilidad con procesos administrativos.
- Capacitar a administradores, docentes y personal en el uso eficiente de ScholaWeb mediante talleres y guías interactivas.
- Ofrecer soporte técnico continuo para garantizar una correcta adopción de la plataforma.

## **Monitoreo y Mejora Continua**

- Realizar seguimiento del uso de la plataforma para identificar oportunidades de mejora.
- Implementar actualizaciones y nuevas funcionalidades según las necesidades emergentes.
- Mantener un canal de comunicación con usuarios para recibir retroalimentación constante y optimizar la experiencia de uso.

## Objetivo General

Diseñar y desarrollar la plataforma digital SchoolMe, orientada a digitalizar y optimizar los procesos administrativos y académicos de instituciones educativas, facilitando la gestión integral de inscripciones, matrículas, personal institucional y agenda escolar mediante una solución personalizable que fortalezca la identidad visual y operativa de cada colegio.

## Objetivos específicos

### Objetivos específicos

- **Personalización de Plataformas:**  
Diseñar y desarrollar plataformas educativas adaptadas a la identidad y necesidades específicas de cada institución, permitiendo la personalización visual y funcional.
- **Gestión Descentralizada:**  
Implementar un sistema de gestión descentralizado que otorgue a cada colegio autonomía operativa, con su propia base de datos y control administrativo independiente.
- **Herramientas Integrales:**  
Crear una suite de herramientas para la gestión eficiente de docentes, estudiantes, administradores, grupos, agendas y horarios .
- **Optimización de Procesos:**  
Facilitar la planificación y organización de grados, grupos, asignaturas y horarios mediante una agenda digital intuitiva y eficiente.
- **Fortalecimiento de la Identidad Institucional:**  
Ofrecer una plataforma que refuerce la identidad de cada institución, permitiendo la configuración de un entorno digital único y adaptado a sus requerimientos.

## Resultados Esperados

### 1. Optimización de la Gestión Académica y Administrativa

- Mayor control y organización de la información académica y administrativa.

### 2. Personalización y Adaptabilidad

- Capacidad de cada colegio para personalizar la plataforma según sus necesidades específicas.
- Mayor autonomía en la gestión interna sin depender de modelos predefinidos.



### **3. Mejora en la Calidad Educativa**

- Uso de inteligencia artificial para analizar el desempeño estudiantil y detectar áreas de mejora.

### **4. Aumento en la Eficiencia y Confianza**

- Plataforma intuitiva que facilita el acceso y uso por parte de docentes, estudiantes y administradores.
- Mayor transparencia en la gestión de datos y procesos educativos.

### **5. Monitoreo y Mejora Continua**

- Implementación de actualizaciones y mejoras según las necesidades detectadas en cada institución.
- Sistema de retroalimentación constante para garantizar la evolución de la plataforma.

## **Impactos y Beneficios Impactos:**

### **Beneficios:**

- **Personalización del Aprendizaje:** La IA permite adaptar el contenido y las metodologías educativas a las necesidades individuales de cada estudiante, facilitando un aprendizaje más efectivo y significativo.
- **Eficiencia Administrativa:** La automatización de tareas administrativas reduce la carga de trabajo del personal educativo, permitiendo que se enfoquen en actividades de mayor valor añadido.
- **Análisis Predictivo:** La capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos permite identificar patrones en el rendimiento estudiantil, facilitando la detección temprana de necesidades educativas y la implementación de estrategias de intervención.
- **Acceso Global y Equitativo:** Las plataformas digitales facilitan el acceso a recursos educativos de calidad, superando barreras geográficas y socioeconómicas, y promoviendo una educación más inclusiva.
- **Mejora Continua:** La retroalimentación en tiempo real proporcionada por sistemas basados en IA permite ajustes inmediatos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorando continuamente la calidad educativa.

### **Impactos:**

- **Transformación del Rol Docente:** La integración de la IA redefine el papel de los educadores, quienes pasan de ser transmisores de información a facilitadores del aprendizaje personalizado.
- **Mejora en los Resultados Académicos:** Estudios han demostrado

que el uso de plataformas educativas inteligentes puede aumentar significativamente las tasas de finalización de cursos y el rendimiento académico de los estudiantes.

- Preparación para el Futuro Laboral: La familiarización con tecnologías avanzadas en entornos educativos prepara a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más digitalizado y orientado a la tecnología.
- Desafíos Éticos y de Privacidad: La recopilación y análisis de datos estudiantiles plantean preocupaciones sobre la privacidad y el uso ético de la información, requiriendo regulaciones y prácticas responsables.
- Reducción de la Brecha Educativa: La implementación de IA en la educación tiene el potencial de cerrar brechas educativas al ofrecer recursos personalizados y adaptativos a estudiantes con diferentes niveles de habilidad y conocimiento

# Audiencia

## Perfil del Usuario

- Usuarios Principales: Administradores, docentes, niños
- Usuarios Registrados: Acceso a la plataforma según su rol.

## Dispositivos y Plataformas

- Disponible para el apartado móvil y web.

## perspectiva de producto

La plataforma **SchoolMe** se concibe como una solución **digital integral, modular y personalizable** orientada a optimizar la gestión académica y administrativa en instituciones educativas.

Actualmente, muchas instituciones dependen de **procesos físicos** (como agendas escolares en papel) o de sistemas dispersos que dificultan la centralización y el seguimiento de la información. *SchoolMe* surge como respuesta a esta necesidad, ofreciendo una herramienta que unifica y digitaliza los procesos clave en un único sistema accesible vía web y móvil.

## Análisis de viabilidad

### 1. Viabilidad Técnica

Fortalezas:

- Tecnologías accesibles: El uso de Java (Spring boot) y React es factible, ya que son tecnologías ampliamente documentadas y con gran comunidad de soporte.
- Modularidad: La arquitectura del sistema permite escalar funcionalidades gradualmente.

⚠ Riesgos y soluciones:

- Integración de IA: Requiere conocimientos avanzados en análisis de datos.
- Personalización por institución: Podría complicar el mantenimiento.

Conclusión: Técnicamente viable, siempre que se priorice un desarrollo modular y se utilicen herramientas ya probadas.

### Viabilidad Operativa

Fortalezas:

- Equipo pequeño, pero con habilidades complementarias (backend, frontend, liderazgo).

- Metodología ágil (ej: sprints, reuniones diarias) para mantener el ritmo de desarrollo.

#### ⚠ Riesgos y soluciones:

- **Sobrecarga de trabajo:** Si el equipo es muy pequeño para todas las funciones.
- **Soporte post-lanzamiento:** Atender múltiples instituciones puede ser demandante.

**Conclusión:** Operativamente viable, pero debe gestionarse bien la carga de trabajo y planear el escalamiento.

### Descripción General del Sistema ScholaWeb

ScholaWeb es una plataforma web integral diseñada para modernizar y optimizar la gestión académica y administrativa de instituciones educativas (colegios, escuelas, universidades). Su objetivo principal es automatizar procesos manuales, mejorar la toma de decisiones con inteligencia artificial y ofrecer una experiencia personalizada para cada institución.

#### 1. Propósito del Sistema

- Digitalizar y centralizar la gestión escolar en una única plataforma.
- Reducir la carga administrativa de docentes y personal educativo.
- Mejorar el seguimiento académico mediante análisis de datos e IA.
- Permitir personalización según las necesidades de cada colegio (desde diseño hasta reglas de evaluación).

## Visión general del software

ScholaWeb es una plataforma educativa inteligente y personalizable diseñada para transformar la gestión académica y administrativa de instituciones educativas mediante automatización, análisis de datos e inteligencia artificial

### Características Claves del Software

- Optimizar el tiempo de docentes y administrativos.
- Mejorar la toma de decisiones con insights generados por IA.
- Empoderar a cada institución con herramientas adaptables a sus necesidades únicas.

### - Componentes del Sistema

#### Pantalla del Super Administrador de ScholaWeb

#### Funcionalidades Clave:

- **Creación de colegios:** El super administrador podrá crear nuevas instituciones educativas, definiendo su nombre, dirección, identidad corporativa (colores, logo) y estructura académica.
- **Personalización de colegios:** Podrá modificar la configuración de los colegios existentes, incluyendo cambios en los colores corporativos, logos y otros aspectos visuales.
- **Opciones principales:**

- **Colegios:** Ver una lista de todos los colegios creados en la plataforma, con opciones para editar o eliminar.
- **Creación:** Acceder a un formulario para crear nuevos colegios, con campos para nombre, colores corporativos y estructura académica.
- **Estadísticas:** Visualizar métricas generales, como el número de colegios creados, cantidad de usuarios activos y otros datos relevantes.
- **Configuración datos generales**

#### **Diseño:**

- **Interfaz limpia y organizada:** Menú lateral con las opciones principales (Colegios, Creación, Estadísticas, Configuración datos generales).
- **Formulario de creación de colegios:** Campos claros y fáciles de completar, con opciones para subir logos y seleccionar colores corporativos.
- **Panel de estadísticas:** Gráficos y tablas que muestren datos relevantes, como el número de colegios, usuarios y actividades recientes.
- 

### **Pantalla del Administrador del Colegio**

#### **Funcionalidades Clave:**

- **Gestión de personas:** El administrador del colegio podrá gestionar los registros de docentes, padres, niños y acudientes, incluyendo su creación, modificación.
- **Gestión académica:** Configurar y gestionar la carga académica, los criterios de evaluación, las notas y los boletines.
- **Gestión de pagos:** Registrar y gestionar los pagos realizados por los padres o acudientes (solo seguimiento).
- **Administrar las agendas** por grado, incluyendo la creación, visualización y cierre de agendas.
- **Reportes:** Generar reportes de seguimiento, cierres de agenda y otros aspectos relevantes del colegio.

#### **Diseño:**

- Menú de opciones: Acceso rápido a las funcionalidades del colegio, como gestión de estudiantes, docentes, pagos, agendas y reportes.

### **Pantalla del Docente**

#### **Funcionalidades Clave:**

- **Registro de observaciones diarias:** Los docentes podrán registrar observaciones sobre el comportamiento, deberes y novedades de los estudiantes en la agenda digital.
- **Registro de notas:** Ingresar las notas de los estudiantes según los criterios de evaluación definidos.
- **Acceso a la carga académica:** Ver y gestionar la carga académica asignada.

#### **Diseño:**

- **Interfaz intuitiva:** Menú lateral con opciones como "Agenda", "Notas", "Boletines" y "Carga Académica".
- **Agenda digital:** Sección para registrar observaciones diarias sobre los estudiantes.
- **Formulario de notas:** Campos para ingresar las notas de los estudiantes por asignatura y período.

### **Pantalla del Niño**

#### Funcionalidades Clave:

Identificador: RF-02	Nombre: <b>Gestión de Personas</b>
Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza solo el administrador ya que lo ve de forma general (colegio)

- **Visualización de la agenda:** Los niños podrán ver las observaciones y deberes registrados por los docentes en su agenda digital.
- **Consulta de notas:** Ver sus notas académicas por asignatura y período.
- **Acceso al manual de convivencia:** Consultar el manual de convivencia del colegio.

#### Diseño:

- **Interfaz simple y amigable:** Menú con opciones como "Mi Agenda", "Mis Notas" y "Manual de Convivencia".
- **Agenda digital:** Sección donde se muestran las observaciones y deberes diarios.
- **Panel de notas:** Visualización clara de las notas por asignatura.

### Pantalla de Matrícula

#### Funcionalidades Clave:

- **Proceso de matrícula:** Los padres o acudientes podrán completar el proceso de matrícula en línea, incluyendo el registro de datos personales y documentación requerida.
- **Confirmación de matrícula:** Una vez completado el proceso, se mostrará un mensaje de confirmación con los detalles de la matrícula.

#### Diseño:

- **Formulario de matrícula:** Campos claros y fáciles de completar, con opciones para subir documentos y realizar pagos en línea.
- **Mensaje de confirmación:** Pantalla de confirmación con los detalles de la matrícula y opciones para descargar el comprobante.

## 1.1. Requisitos funcionales

Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: <b>Mockups, Prototipos de Interfaz</b>
Entrada: <b>Datos de personas (Docentes, Padres, Niños, Acudientes).</b>	Salida: <b>Registros de personas actualizados.</b>
Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>• Los administradores deben poder gestionar la información de todas las personas involucradas en el sistema (docentes, padres, niños, acudientes), incluyendo su creación, modificación y eliminación.</li></ul>	

<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar que los datos ingresados estén completos y sean correctos. Notificar errores en caso de datos faltantes o incongruentes.</li> </ul>
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los administradores pueden crear, modificar registros de personas. Los datos se guardan correctamente en el sistema.</li> </ul>

Identificador: RF-03	Nombre: <b>Administración del Colegio</b>
Tipo: FUNCIONAL	Administrador del colegio.
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: <b>Mockups, Prototipos de Interfaz</b>
<p>Entrada:</p> <p><b>Datos de dirección de grupo (docente asignado, curso, horario).</b></p> <p>- <b>Datos de carga académica (asignaturas, docentes, horarios).</b></p>	<p>Salida:</p> <p><b>Dirección de grupo asignada correctamente.</b></p> <p>- <b>Carga académica configurada.</b></p> <p>- <b>asignación de agenda por grupos</b></p>
<p>Descripción:</p> <p>El administrador del colegio tendrá las siguientes funcionalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asignación de Dirección de Grupo:</b> Podrá asignar un docente como director de grupo para un curso específico.</li> <li>2. <b>Configuración de Carga Académica:</b> Podrá asignar asignaturas, docentes y horarios para cada curso.</li> </ol>	
<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Validar que los datos ingresados estén completos y sean correctos (ejemplo: horarios no superpuestos, datos de calificaciones válidos).</li> <li>• Notificar errores en caso de datos faltantes o incongruentes.</li> <li>• Evitar la publicación de noticias sin contenido.</li> </ul>	

<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador puede asignar dirección de grupo y configurar la carga académica.</li> <li>● Los boletines se generan correctamente para todos los cursos.</li> <li>● Las noticias y novedades se publican en el bloque correspondiente.</li> <li>● El sistema valida y notifica errores en caso de datos incompletos o incorrectos.</li> </ul>

Identificador: RF-03	Nombre: <b>Módulo de Seguridad (Gestión de Roles, Permisos, Módulos y Formularios)</b>
Tipo: FUNCIONAL	Administrador del colegio.
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: <b>Mockups, Prototipos de Interfaz</b>
Entrada: <b>Roles, permisos, módulos y formularios definidos por el administrador</b>	Salida: <b>Asignación de permisos a roles, restricción de acceso a módulos y formularios según el rol del usuario.</b>
<p>Descripción:</p> <p>Este módulo permite gestionar los roles, permisos, módulos y formularios del sistema. Los administradores pueden crear roles, asignar permisos específicos a cada rol y controlar el acceso a los módulos y formularios según el rol del usuario.</p>	
<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Validar que no se asignen permisos duplicados o conflictivos.</li> <li>● Notificar al administrador en caso de intentos de acceso no autorizado.</li> <li>● Bloquear el acceso a módulos o formularios si el usuario no tiene los permisos necesarios.</li> </ul>	
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Los roles y permisos se gestionan correctamente.</li> <li>● Los usuarios solo pueden acceder a los módulos y formularios para los que tienen permisos.</li> <li>● El sistema notifica al administrador en caso de intentos de acceso no autorizado.</li> </ul>	



Identificador: RF-04		Nombre: <b>Sistema de carga académica flexible</b>
Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa: Módulo de horarios, gestión de aulas, interfaz de planificación de materias.	
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de calendario, prototipos de pantalla de asignación de horarios y validación de choques.	
Entrada: <b>Materias, docentes, horarios, grupos y aulas.</b>	Salida: <b>Cronograma académico consolidado.</b>	
Descripción: Asigna materias y horarios optimizando recursos; admite reprogramaciones sin choques de horario ni de espacio.		
Manejo de situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"><li>● Avisar y bloquear solapamientos de horarios.</li><li>● Solicitar datos faltantes si no se completa la información.</li></ul>		
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"><li>● No permite guardar configuraciones con conflictos.</li><li>● Actualiza en tiempo real ante cambios.</li></ul>		

Identificación: RF-05	Nombre: <b>Registro de Grados y Creación de Grupos</b>
Tipo: FUNCIONAL	Administrador del colegio.
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario

<p>Entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Datos de grados (nombre del grado, nivel educativo).</b></li> <li>- <b>Datos de grupos (nombre del grupo, grado asociado).</b></li> </ul>	<p>Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Grados registrados en el sistema.</b></li> <li>- <b>Grupos creados y asociados a los grados correspondientes (ejemplo: Primero -&gt; Primero A, Primero -&gt; Primero B).</b></li> </ul>
<p>Descripción:</p> <p>El administrador del colegio tendrá las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Registro de Grados:</b> Podrá registrar los grados disponibles en el colegio (ejemplo: Primero, Segundo, Tercero, Cuarto).</li> <li>● <b>Creación de Grupos:</b> Podrá crear grupos asociados a cada grado (ejemplo: Primero A, Primero B, Segundo A, etc.).</li> <li>● <b>Asociación de Grupos a Grados:</b> Cada grupo creado estará vinculado a un grado específico.</li> </ul>	
<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Validar que los datos de grados y grupos estén completos y sean correctos.</li> <li>● Notificar al administrador si se intenta crear un grupo sin asignar un grado.</li> <li>● Evitar la duplicación de nombres de grados o grupos.</li> </ul>	
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador puede registrar grados y crear grupos asociados a estos.</li> <li>● Los grados y grupos se guardan correctamente en el sistema.</li> <li>● El sistema valida y notifica errores en caso de datos incompletos o incorrectos.</li> <li>● No se permiten duplicados en los nombres de grados o grupos.</li> </ul>	

Identificación: RF-06	Nombre: <b>Asignación de directores de Grupo</b>
--------------------------	---

Tipo: FUNCIONAL	Administrador del colegio.
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario
Entrada: - <b>Datos del docente.</b> - <b>Datos del grupo</b>	Salida: - <b>Docente asignado como director de grupo.</b> - <b>Confirmación de la asignación en el sistema.</b>
Descripción: El administrador del colegio tendrá las siguientes funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Asignación de directores de grupo:</b> Podrá asignar a un docente como director de un grupo específico (ejemplo: Primero A, Segundo B).</li> <li>● <b>Visualización de grupos y docentes:</b> Ver un listado de grupos disponibles y docentes que pueden ser asignados como directores.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Edición de Asignaciones:</b> Modificar o reasignar directores de grupo en caso de cambios</li> </ul>
Manejo de situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Validar que el docente seleccionado esté activo y no tenga otra asignación como director de grupo.</li> <li>● Notificar al administrador si se intenta asignar un docente a un grupo ya asignado.</li> <li>● Evitar la asignación de docentes sin grupos disponibles.</li> </ul>
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> <li>● El administrador puede asignar docentes como directores de grupo.</li> <li>● El sistema muestra un listado de grupos y docentes disponibles para la asignación.</li> <li>● El sistema valida y notifica errores en caso de asignaciones incorrectas o duplicadas.</li> <li>● Las asignaciones se guardan correctamente en el sistema.</li> </ul>

Identificador: RF-08	Nombre: <b>Registro de Observaciones Diarias</b>
-------------------------	---

Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario
Entrada: <b>Observaciones diarias sobre los niños, fecha, y detalles.</b>	Salida: <b>Registro de observaciones en la agenda del niño.</b>
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los docentes deben poder registrar observaciones diarias sobre el comportamiento, rendimiento o cualquier aspecto relevante de los niños. Estas observaciones se almacenan en la agenda del niño.</li> </ul>	
Manejo de situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Validar que las observaciones no excedan un límite de caracteres. Notificar errores en caso de datos inválidos.</li> </ul>	
Criterios de aceptación:  Las observaciones se registran correctamente y están disponibles para su consulta en la agenda del niño.	

Identificador: RF-09	Nombre: <b>Versión móvil para padres</b>
Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa: Interfaz móvil/responsive, sistema de notificaciones push, API de consulta de eventos escolares.
Prioridad de desarrollo <b>Media</b>	Documento de visualización asociado: Prototipos de app móvil (iOS/Android), flujo de navegación de agenda diaria.
Entrada: <b>Credenciales de padre/madre/tutor y filtros de búsqueda (fecha, grupo, estudiante).</b>	Salida: <b>Visualización de agenda diaria y notificaciones.</b>
Descripción: Proporciona una aplicación o interfaz adaptable a móvil para que los padres consulten la agenda escolar, eventos y recordatorios.	
Manejo de situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modo offline con datos en caché si se pierde conexión.</li> <li>Mensaje de reintento en caso de error de sincronización.</li> </ul>	

Criterios de aceptación:

Pantalla principal carga en 4< s en conexión 4G; acceso en iOS y Android con diseño responsivo.

Identificador: RF-10	Nombre: <b>Módulo de Agenda</b>
Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz

Prioridad de desarrollo <b>Media</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario
Entrada: <b>Observaciones diarias, deberes, novedades, fechas y detalles relevantes sobre los estudiantes.</b>	Salida: <b>Registro de observaciones, visualización de la agenda, reportes de seguimiento.</b>
Descripción: El módulo de agenda permite a los docentes registrar observaciones diarias sobre el comportamiento, deberes y novedades de los estudiantes. Los padres y administradores pueden visualizar estas observaciones para realizar un seguimiento continuo del desempeño de los estudiantes.	
<b>Manejo de situaciones anormales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Validar que las observaciones no excedan un límite de caracteres.</li><li>• Notificar al docente si intenta registrar una observación sin los datos necesarios.</li><li>• Registrar intentos de acceso no autorizado a la agenda.</li></ul>	

<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes pueden registrar observaciones diarias sobre los estudiantes.</li> <li>• Los padres y administradores pueden visualizar las observaciones registradas.</li> <li>• Las observaciones se almacenan correctamente y están disponibles para su consulta.</li> </ul>
---

Identificador: RF-11	Nombre: <b>Módulo de Login</b>
Tipo: FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz
Prioridad de desarrollo <b>Media</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario
Entrada: <b>Credenciales de acceso (usuario y contraseña).</b>	Salida: <b>Acceso autorizado o denegado, redirección a la pantalla principal del usuario.</b>
<p>Descripción:</p> <p>El módulo de login permite a los usuarios (administradores, docentes, padres, niños) acceder al sistema de manera segura. Verifica las credenciales de acceso y redirige al usuario a la pantalla principal correspondiente a su rol.</p>	
<p><b>Manejo de situaciones anormales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar al usuario si las credenciales son incorrectas.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar intentos de acceso fallidos para auditoría.</li> </ul>
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los usuarios pueden iniciar sesión con sus credenciales correctas.</li> <li>• El sistema bloquea la cuenta después de 3 intentos fallidos.</li> <li>• Los usuarios son redirigidos a la pantalla principal correspondiente a su rol..</li> </ul>

## 5. Requisitos no funcionales

Identificador: RF-02		Nombre: <b>Seguridad de Acceso</b>
Tipo: NO FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz	
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario	
Entrada: <b>Credenciales de acceso (usuario y contraseña).</b>	Salida: <b>Acceso autorizado a los módulos correspondientes.</b>	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>El sistema debe garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a los módulos correspondientes (administradores, docentes, niños).</li></ul>		
Manejo de situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"><li>Bloquear el acceso después de varios intentos fallidos. Notificar al administrador en caso de intentos de acceso no autorizado.</li></ul>		
Criterios de aceptación:  Los usuarios solo pueden acceder a los módulos para los que tienen permisos.		

Identificador: RF-02		Nombre: <b>Rendimiento del Sistema</b>
Tipo: NO FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz	
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario	
Entrada: <b>Solicitudes de los usuarios (consultas, registros, reportes).</b>	Salida: <b>Respuestas rápidas y eficientes.</b>	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>El sistema debe responder en menos de 3 segundos para la mayoría de las operaciones, incluso con múltiples usuarios conectados.</li></ul>		

<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar al usuario en caso de demoras y ofrecer opciones para reintentar la operación.</li> </ul>
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>El sistema responde en menos de 3 segundos para el 95% de las solicitudes.</p>

a. **Requisitos no funcionales**

Identificador: RNF-01	Nombre: <b>Backup y Recuperación</b>
Tipo: NO FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz
Prioridad de desarrollo <b>Alta</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario
Entrada: <b>Datos del sistema (registros, notas, pagos, etc.).</b>	Salida: <b>Copias de seguridad y capacidad de recuperación de datos.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas diarias y permitir la recuperación de datos en caso de fallos.</li> </ul>	
<p>Manejo de situaciones anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar al administrador en caso de fallos en el proceso de backup.</li> </ul>	
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>Las copias de seguridad se realizan diariamente y los datos pueden recuperarse en menos de 1 hora.</p>	

<b>Identificador:</b> RNF-02	<b>Nombre:</b> <b>Diseño Atractivo</b>
------------------------------	---



<b>Tipo:</b> Estético	<b>Requerimiento que lo utiliza o especializa:</b> Interfaz	<b>¿Crítico?</b> No
<b>Prioridad de desarrollo</b> Media	<b>Documento de visualización asociado:</b> Prototipo de interfaz gráfica	
<b>Entrada:</b> N/A	<b>Salida:</b> N/A	
<b>Descripción:</b> Asegurar que la interfaz de la plataforma tenga un diseño atractivo y colorido que utilice tonos suaves y llamativos para captar la atención del usuario.		
<b>Manejo de situaciones anormales:</b> N/A		
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>La interfaz cumple con el diseño visual propuesto utilizando tonos suaves y llamativos.</li></ul>		

<b>Identificador:</b> RNF-03		<b>Nombre:</b> Escalabilidad	
<b>Tipo:</b> Operacional	<b>Requerimiento que lo utiliza o especializa</b>		<b>¿Crítico?</b> Sí
<b>Prioridad de desarrollo</b> Alta	<b>Documento de visualización asociado:</b> Especificaciones de infraestructura		
<b>Entrada:</b> N/A	<b>Salida:</b> N/A		

<b>Descripción:</b> Garantizar que el sistema pueda manejar un gran número de usuarios concurrentes sin que haya degradación del rendimiento.
--

**Manejo de situaciones anormales:**

Escalamiento automático, ajuste dinámico de recursos

**Criterios de aceptación:**

- El sistema mantiene el rendimiento esperado incluso con un aumento significativo de usuarios concurrentes.

<b>Identificador:</b> RNF-04		<b>Nombre:</b> Alta Disponibilidad	
<b>Tipo:</b> Operacional	<b>Requerimiento que lo utiliza o especializa:</b> Todo el sistema		<b>¿Crítico?</b> Sí
<b>Prioridad de desarrollo</b> Alta	<b>Documento de visualización asociado:</b> Acuerdo de nivel de servicio (SLA)		
<b>Entrada:</b> N/A	<b>Salida:</b> N/A		
<b>Descripción:</b>  Se debe asegurar que el sistema esté disponible al menos el 99.9% del tiempo.			
<b>Manejo de situaciones anormales:</b> Monitoreo constante, implementación de mecanismos de redundancia			
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>El sistema alcanza una disponibilidad del 99.9% o superior según el SLA establecido.</li></ul>			

<b>Identificador:</b> RNF-05		<b>Nombre:</b> Backup y Recuperación	
<b>Tipo:</b> Operacional	<b>Requerimiento que lo utiliza o especializa:</b> Seguridad y Datos		<b>¿Crítico?</b> Sí
<b>Prioridad de desarrollo</b> Alta	<b>Documento de visualización asociado:</b> Plan de contingencia y procedimientos de recuperación		
<b>Entrada:</b> Pérdida de datos, falla del sistema	<b>Salida:</b> Recuperación rápida y efectiva de datos, integridad asegurada		
<b>Descripción:</b>  Implementar mecanismos de backup y recuperación para asegurar la integridad de los datos.			
<b>Manejo de situaciones anormales:</b> Procedimientos de recuperación en caso de pérdida de datos o fallo del sistema			
<b>Criterios de aceptación:</b>  ● Implementación efectiva de mecanismos de backup y recuperación.			

Identificador: or: RNF-06		Nombre: <b>Escalabilidad del Sistema</b>
Tipo: NO FUNCIONAL	Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz	
Prioridad de desarrollo <b>Media</b>	Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario	
Entrada: <b>Aumento en el número de usuarios o datos.</b>	Salida: <b>Sistema capaz de manejar el crecimiento sin degradación del rendimiento.</b>	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"><li>● El sistema debe ser capaz de escalar para soportar un mayor</li></ul>		

número de usuarios y datos sin afectar el rendimiento.

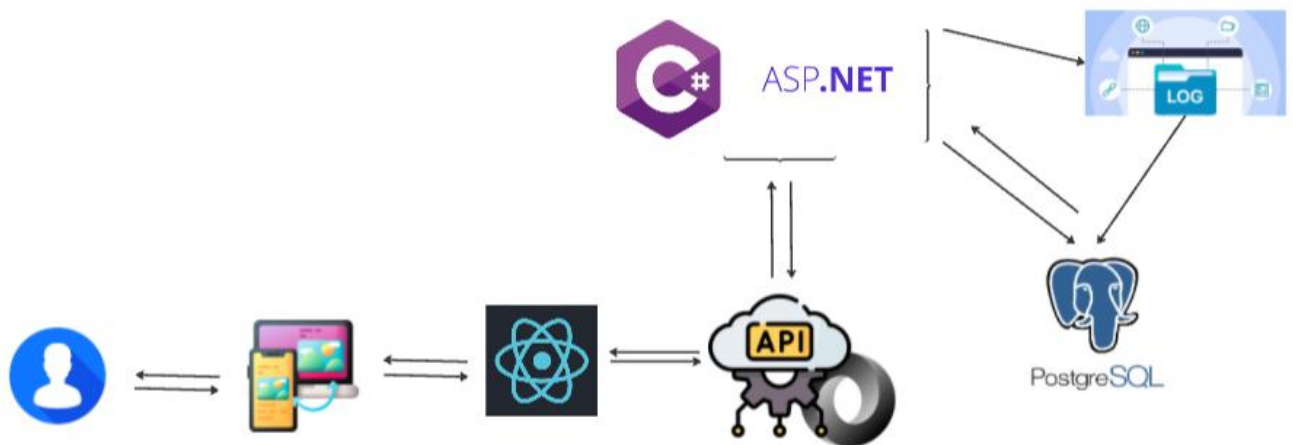
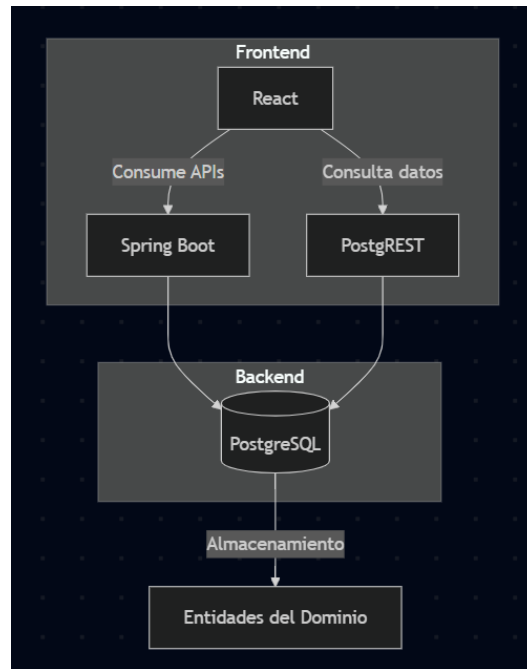
Manejo de situaciones anormales:

- Notificar al administrador en caso de que el sistema se acerque a su límite de capacidad.

Criterios de aceptación:

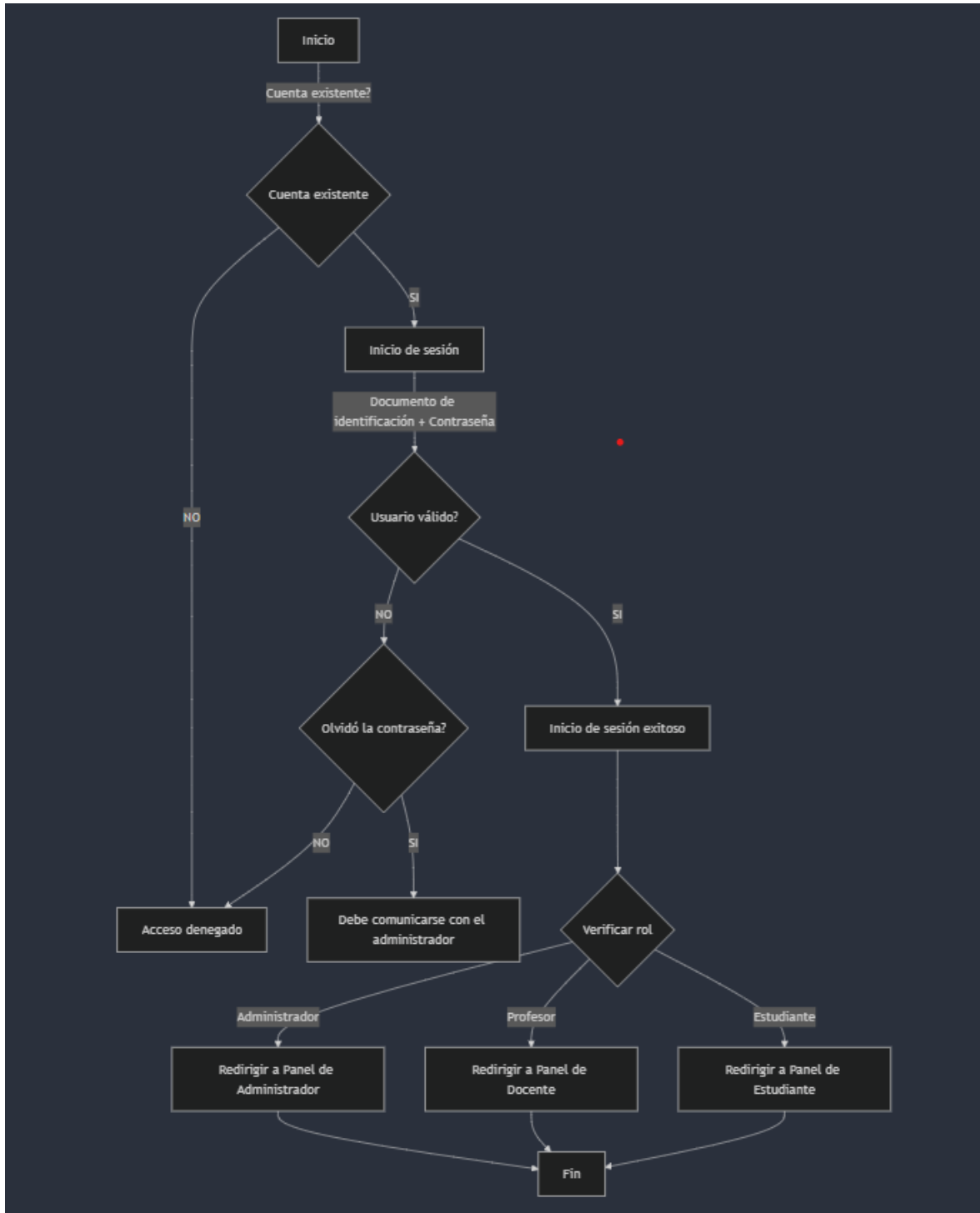
El sistema puede manejar un aumento del 50% en usuarios y datos sin degradación del rendimiento.

## Modelo de dominio y arquitectura de sistema

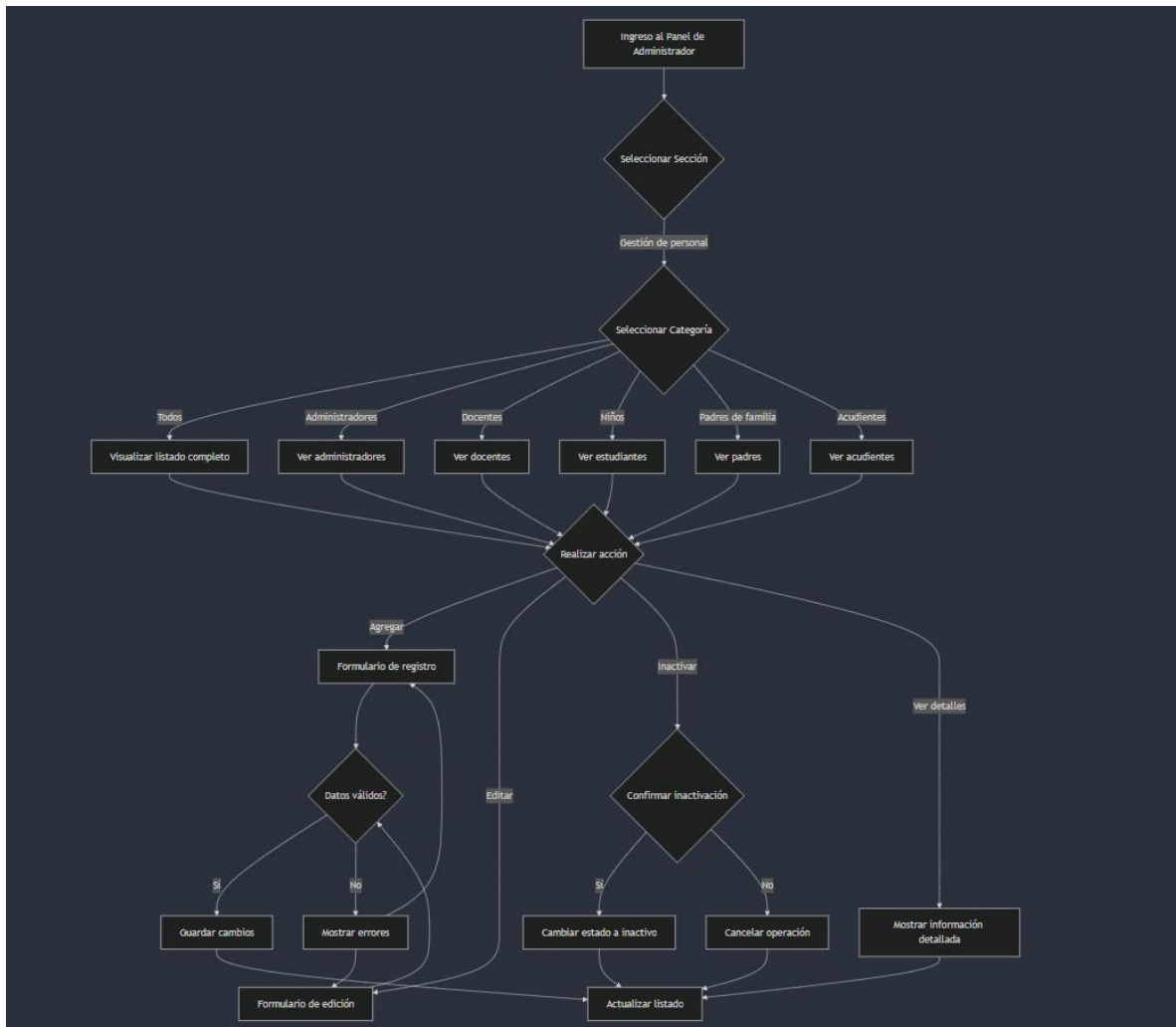


## DIAGRAMAS DE FLUJO

### LOGIN

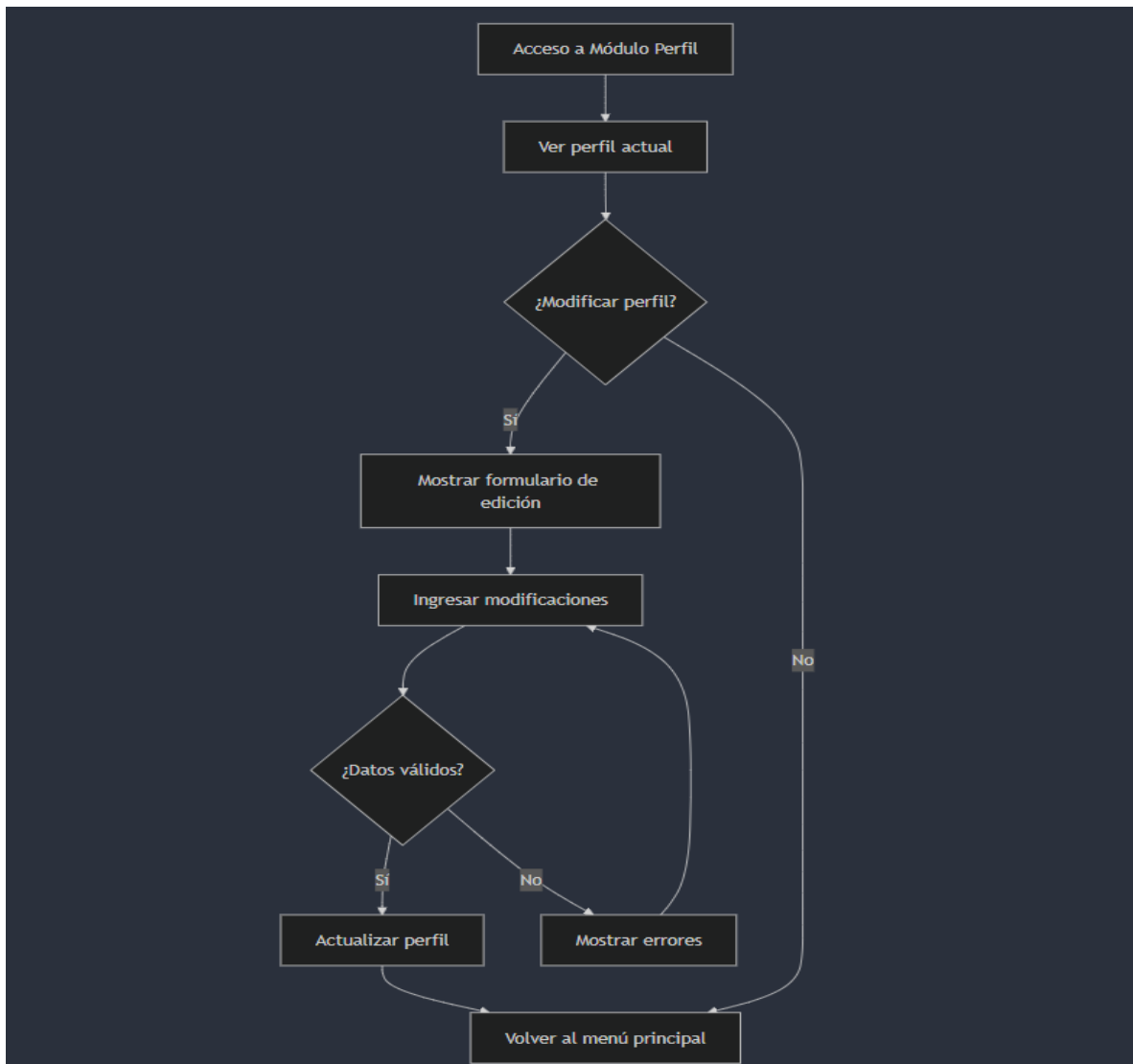


## ADMIN-ACCESO Y GESTION PERSONAL

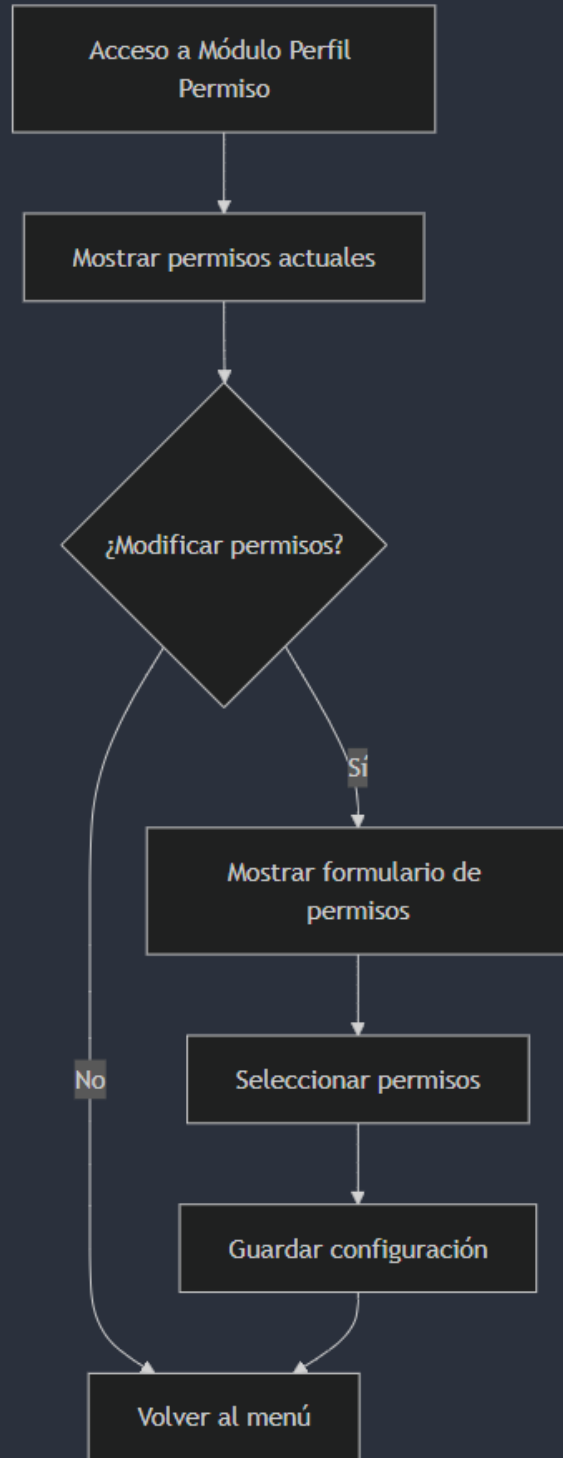


## MODULO PERFIL

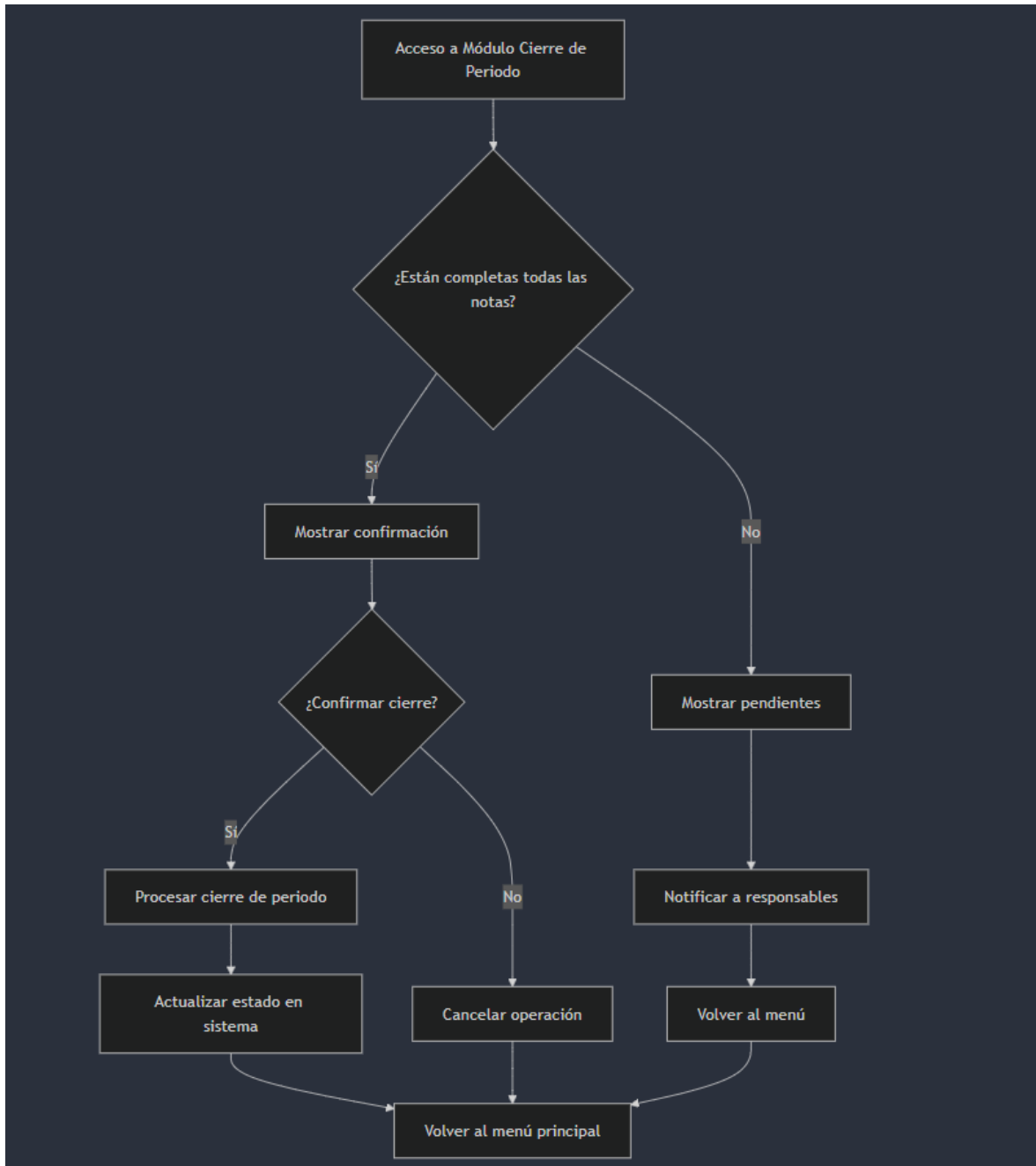




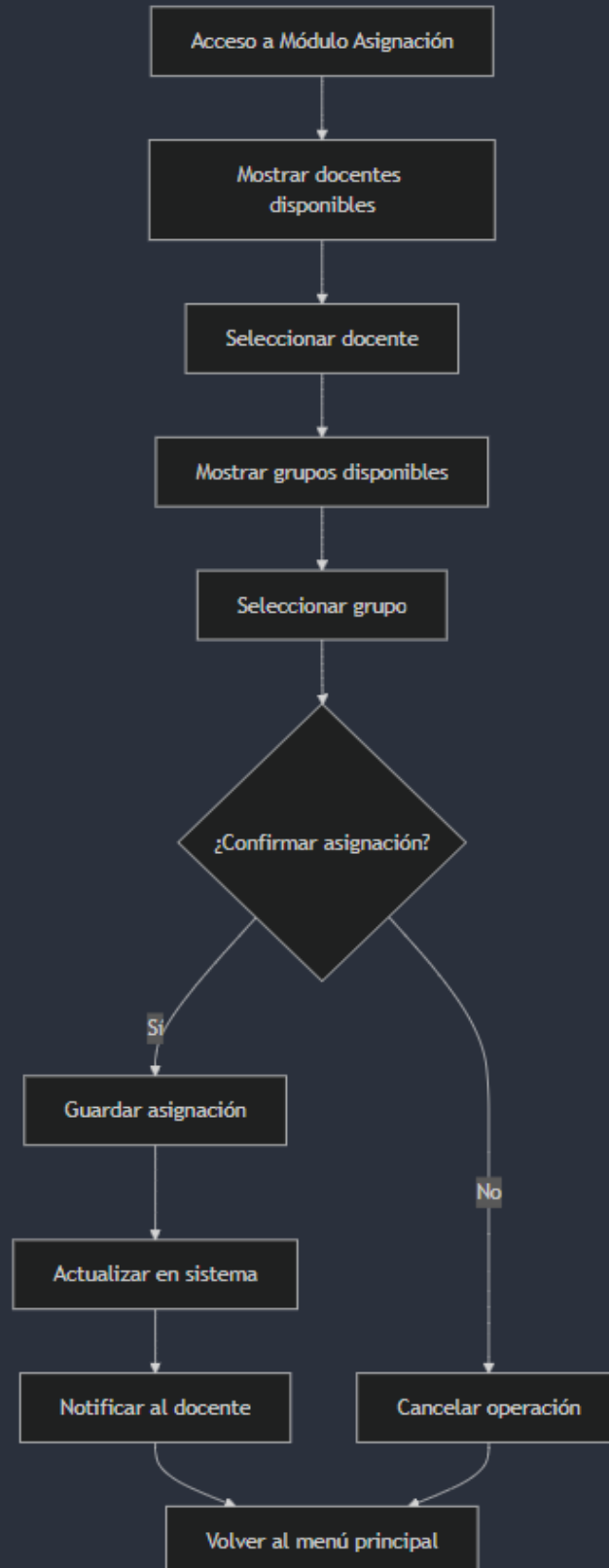
## PERFIL PERMISO



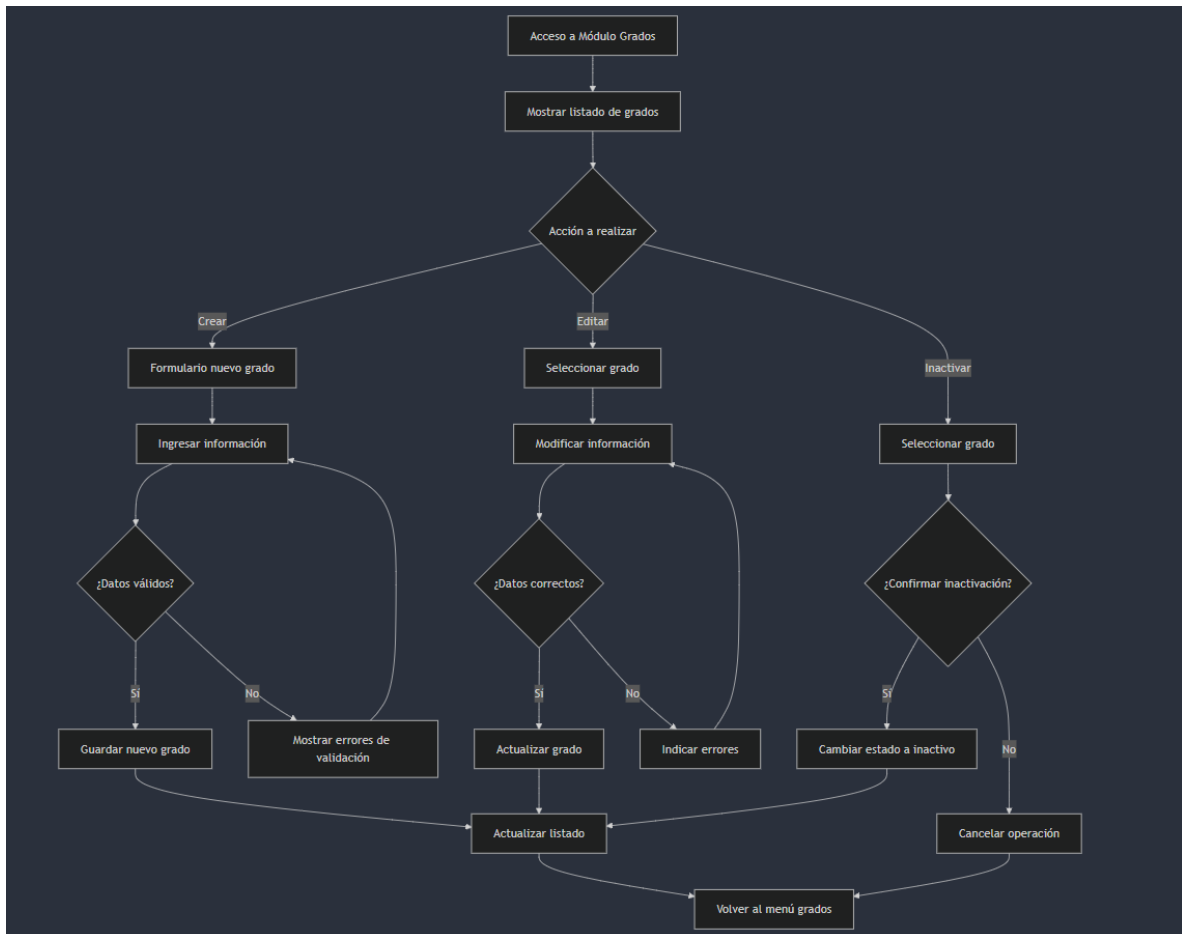
## CIERRE DE PERIODO



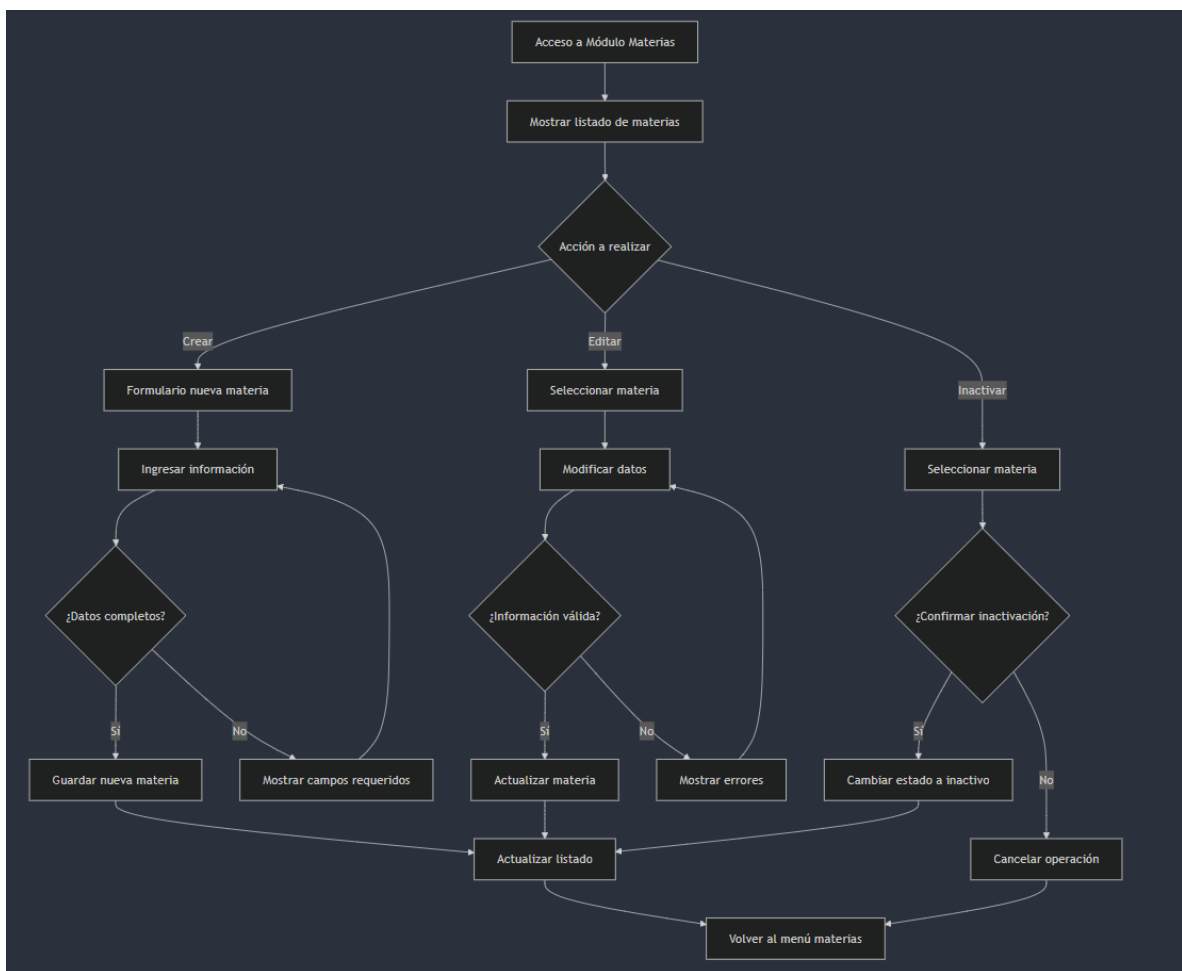
## ASIGNACIÓN DIRECCIÓN DE GRUPO



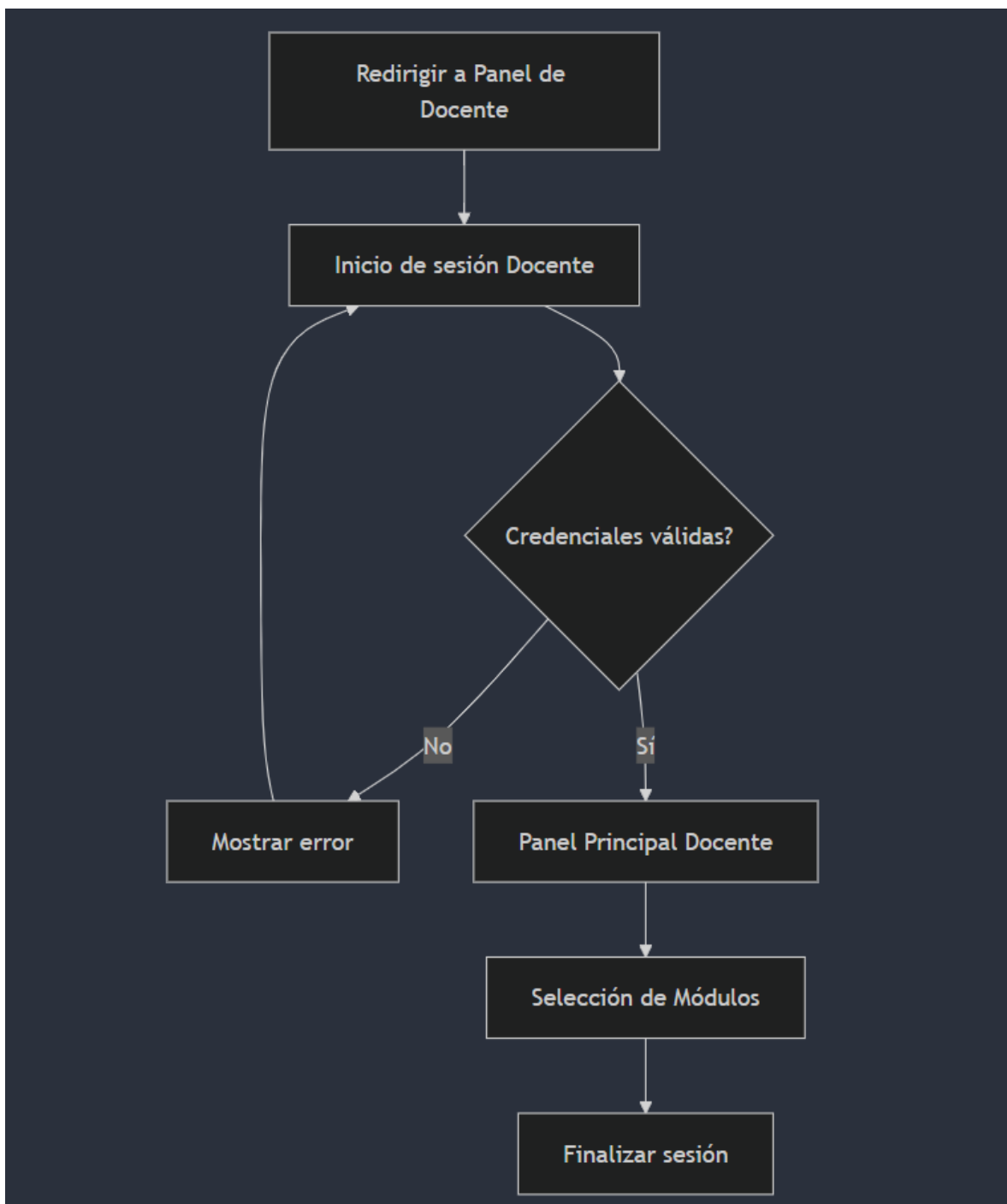
# GRADOS



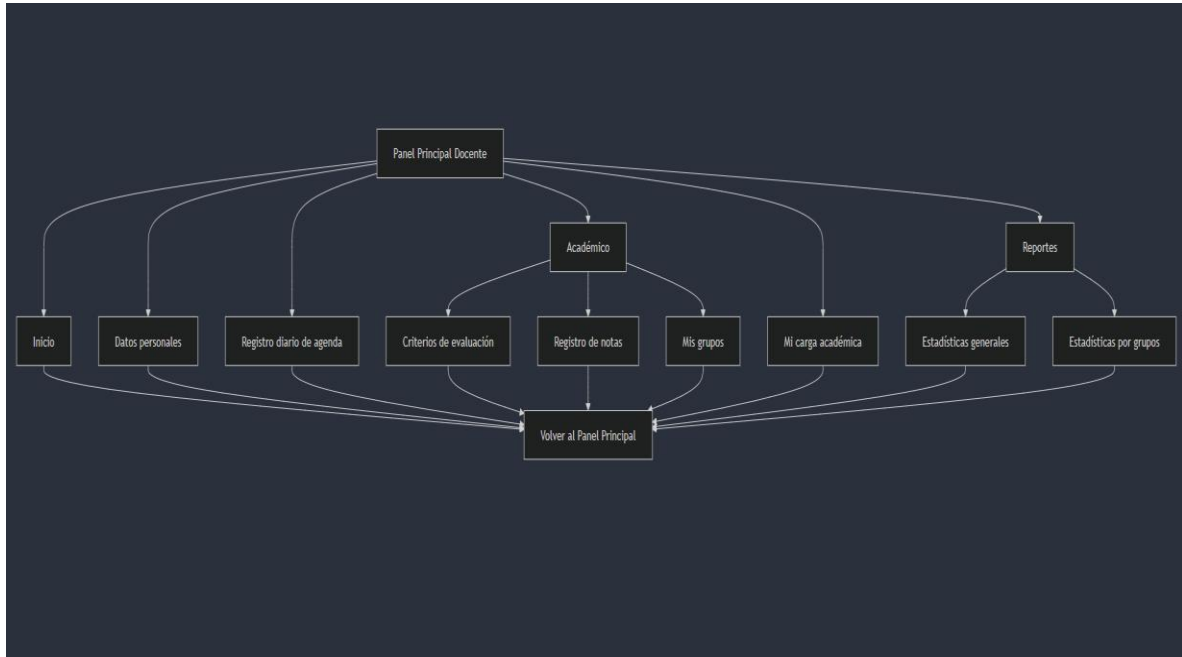
# MATERIAS



## DOCENTE

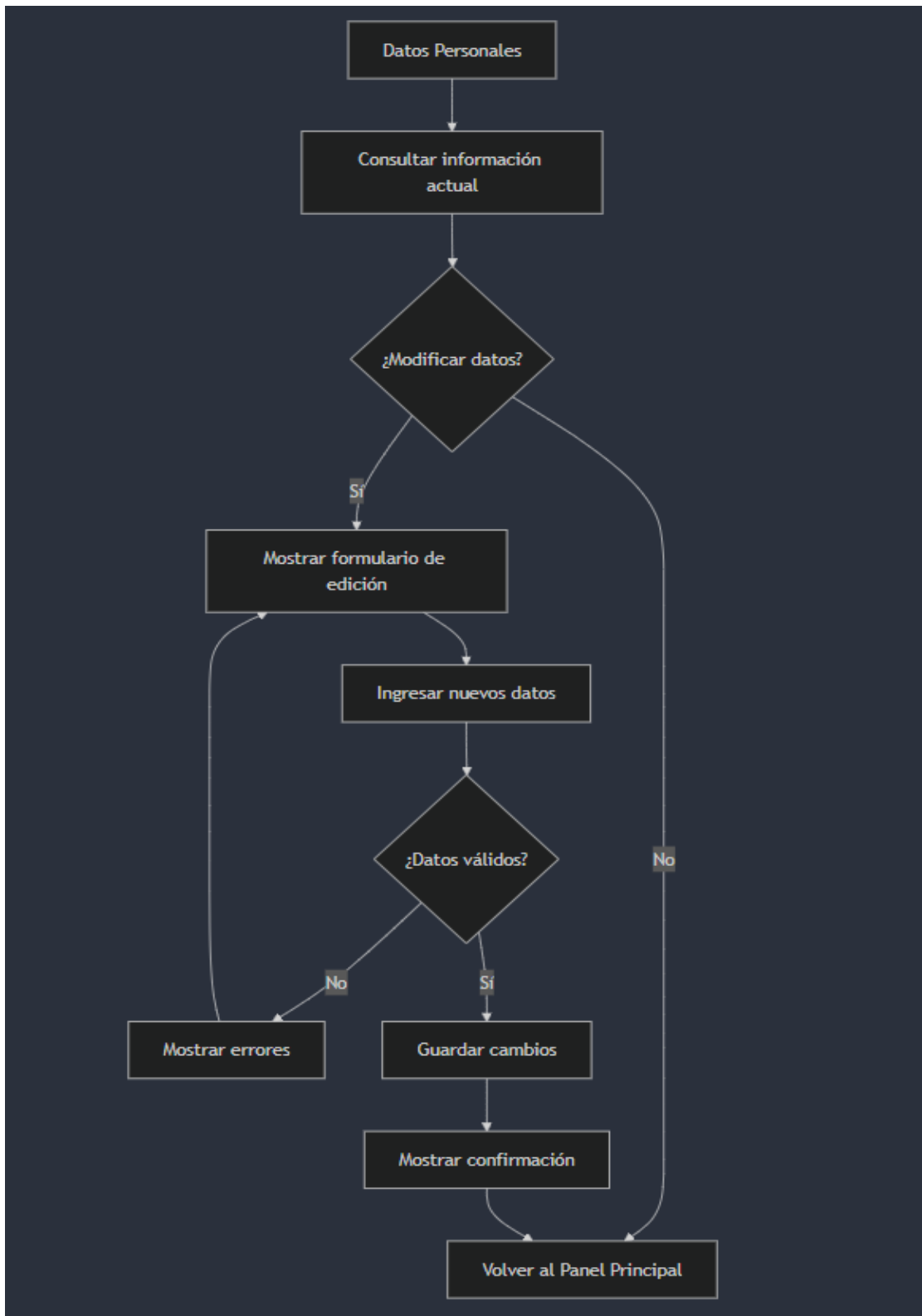


## DOCENTE-MODULOS

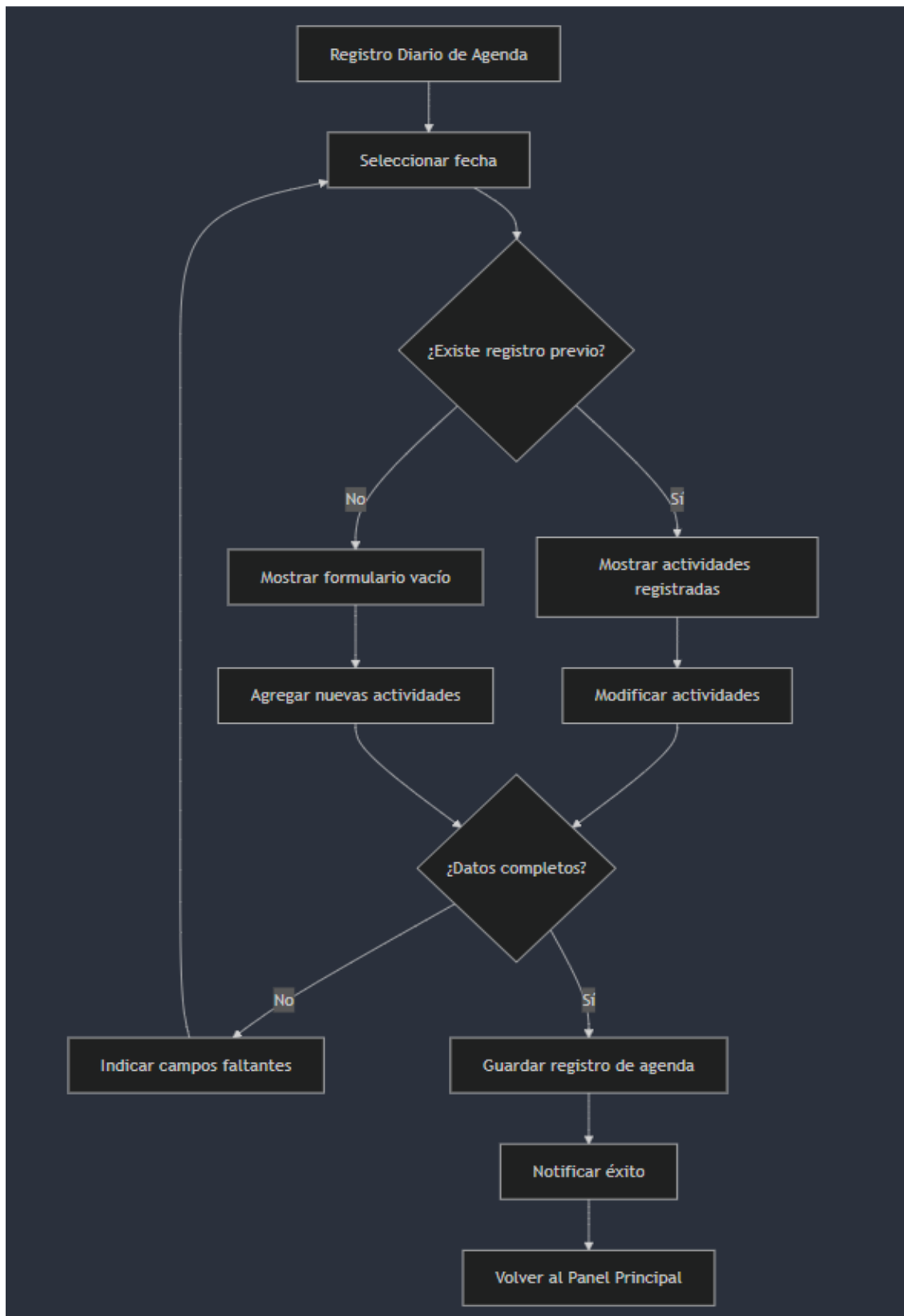




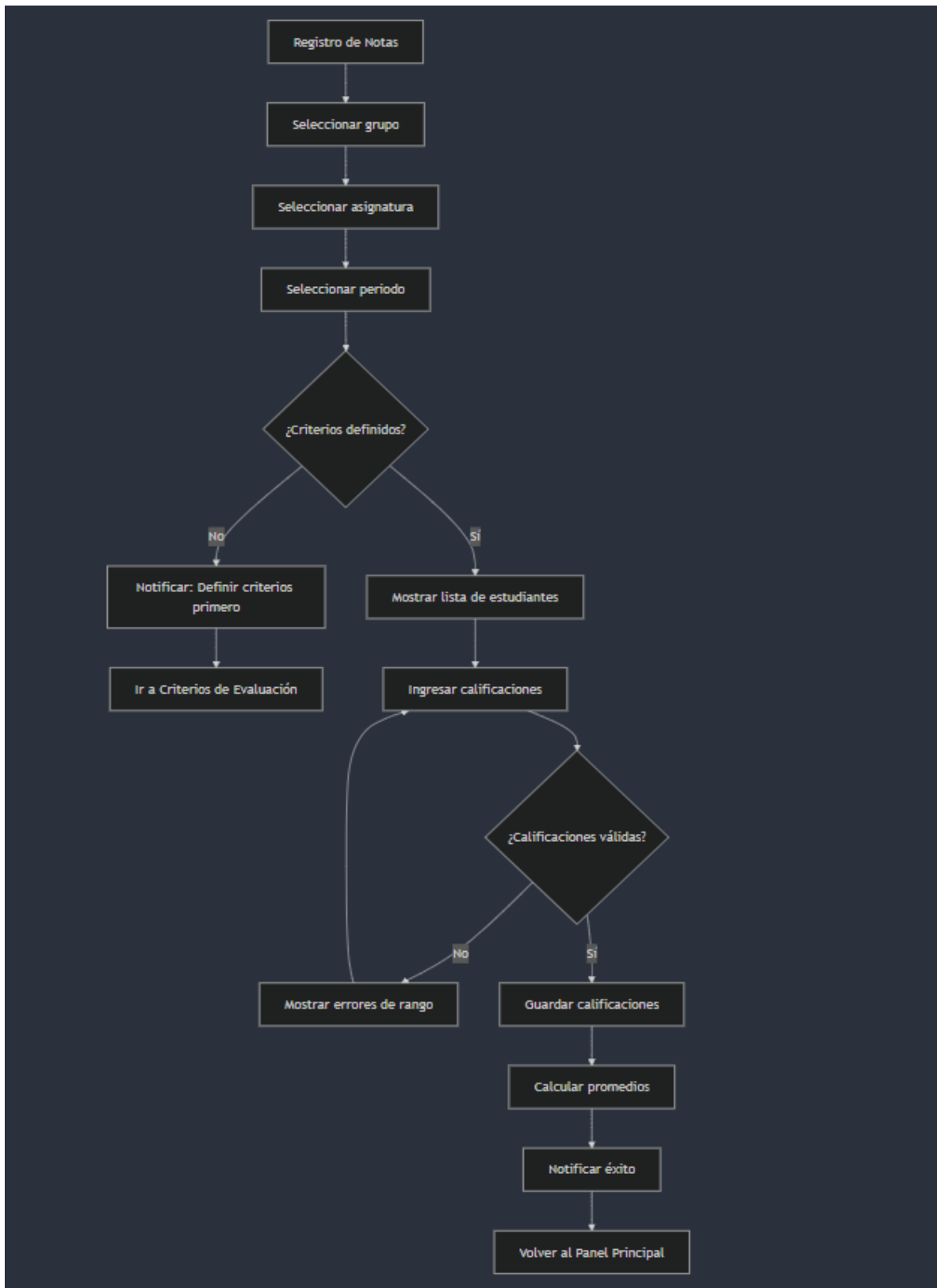
## **DOCENTE-DATOS PERSONALES**



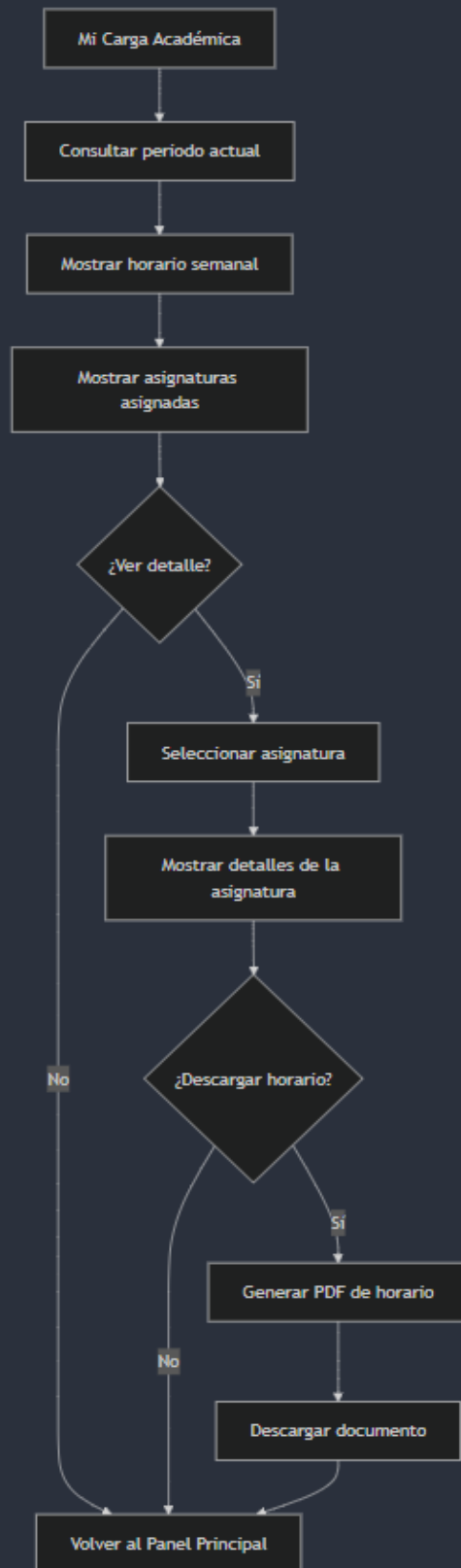
**DOCENTE-AGENDA**



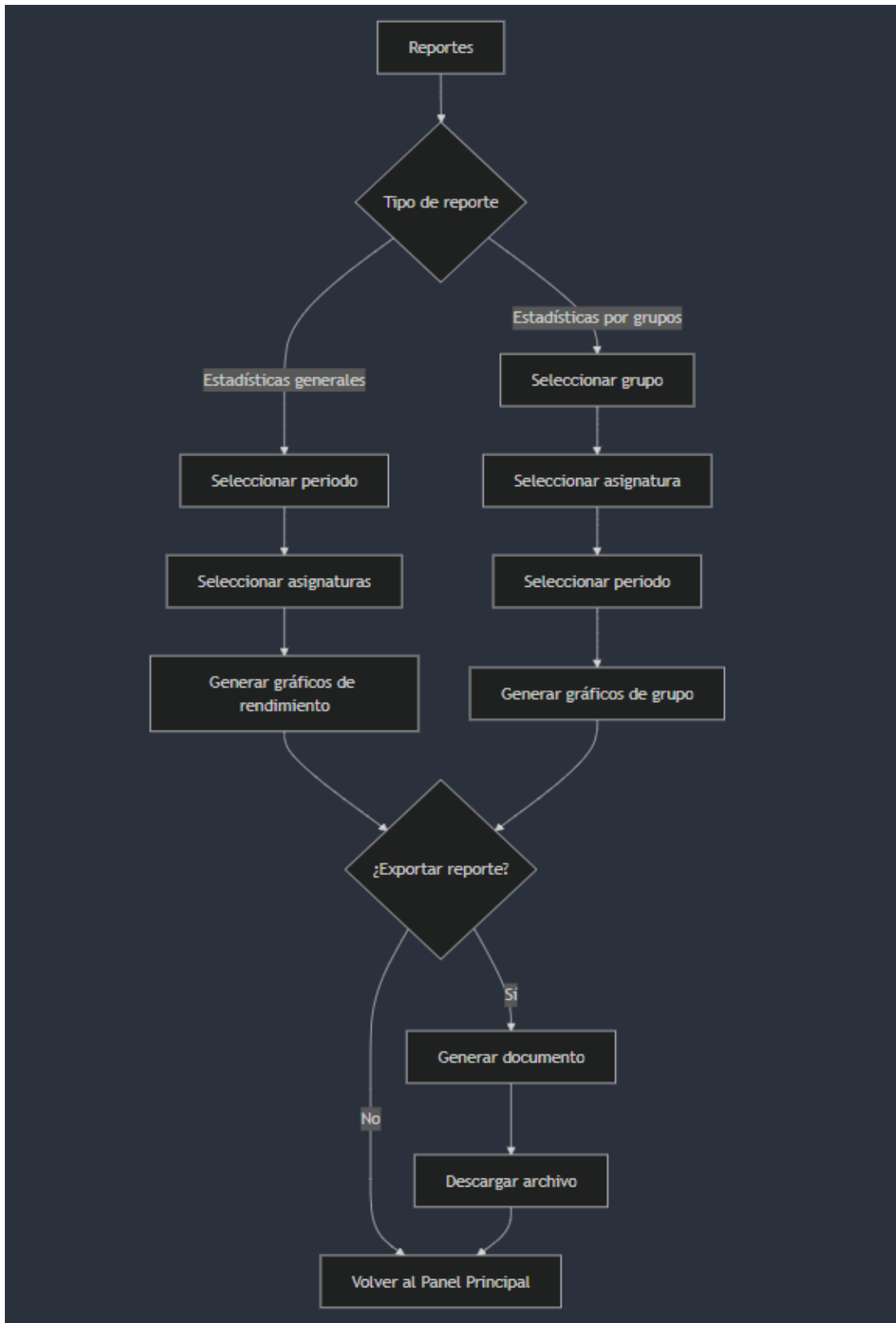
## DOCENTE-REGISTRO DE NOTAS



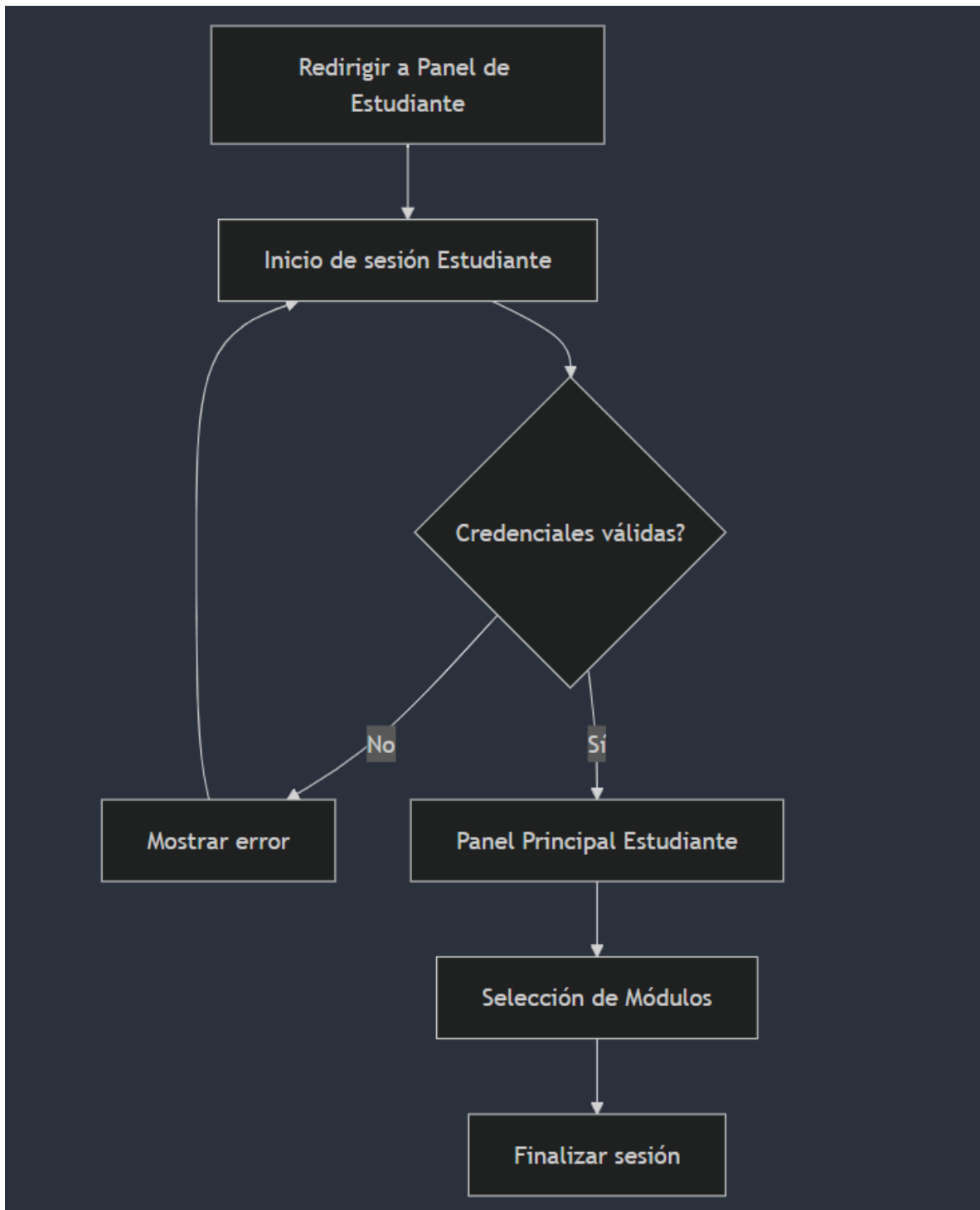
**DOCENTE-CARGA ACADÉMICA**



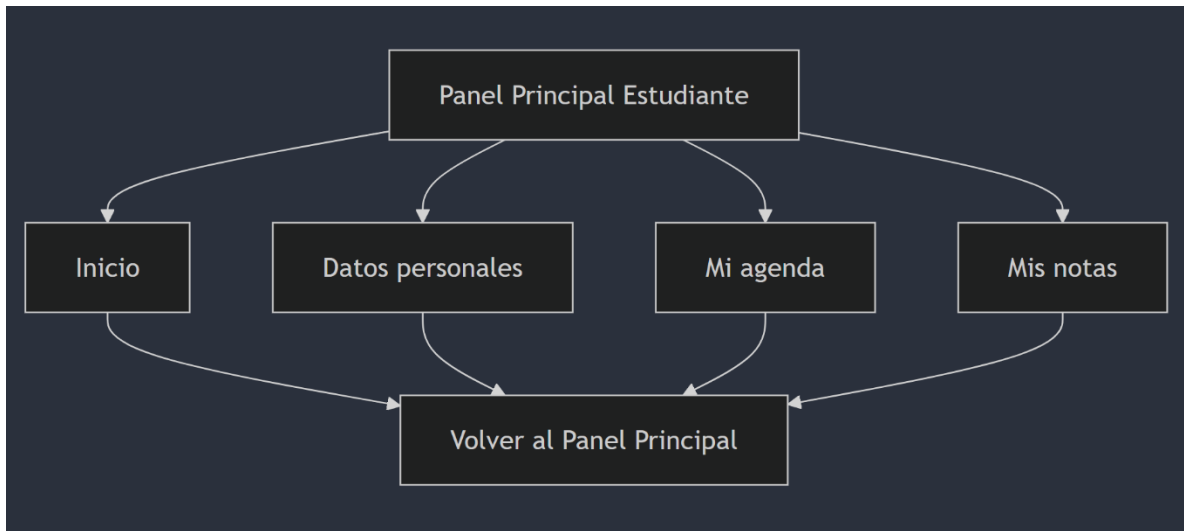
**DOCENTE-REPORTES**



**ESTUDIANTE**

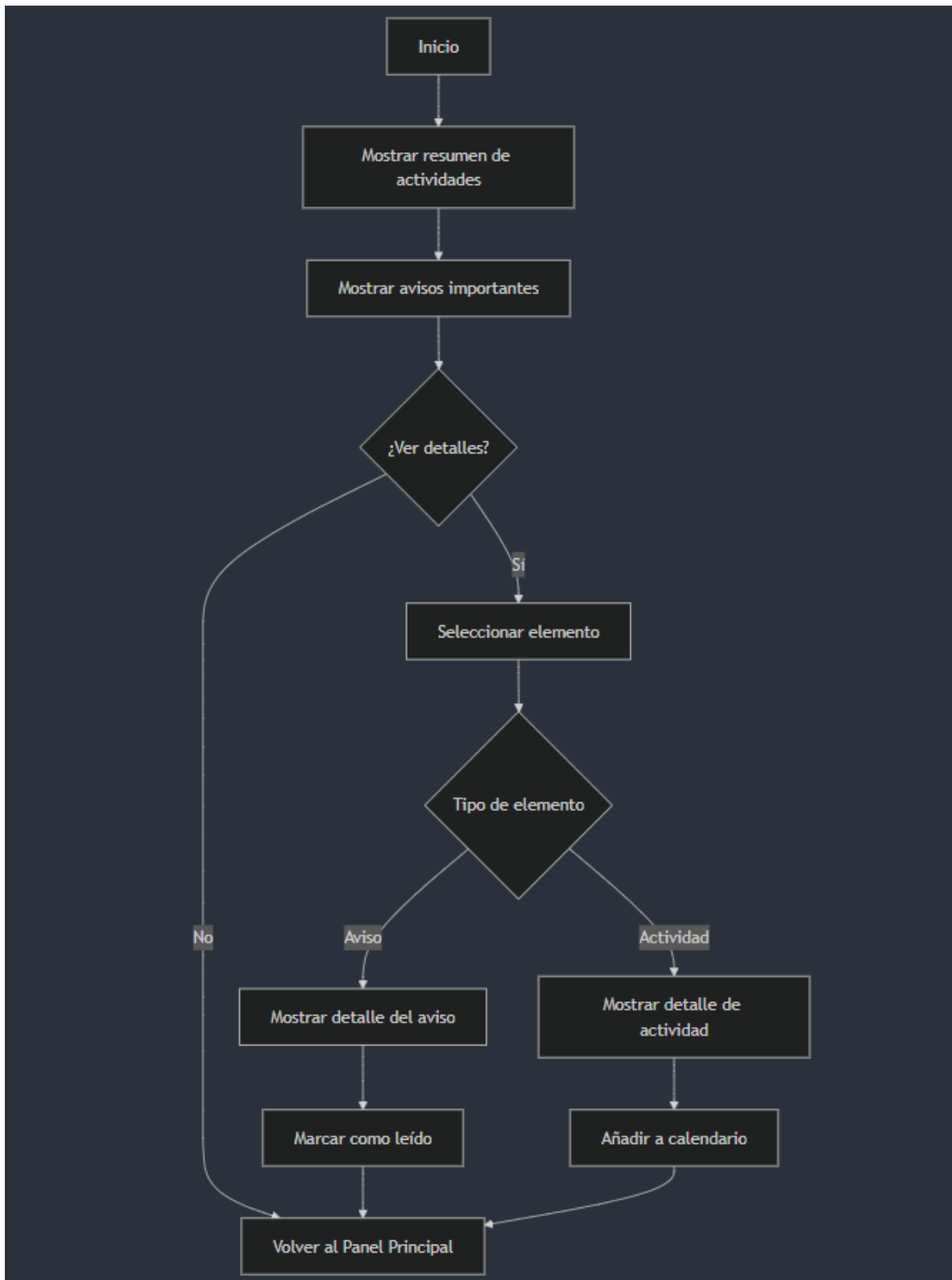


## ESTUDIANTE-MODULOS

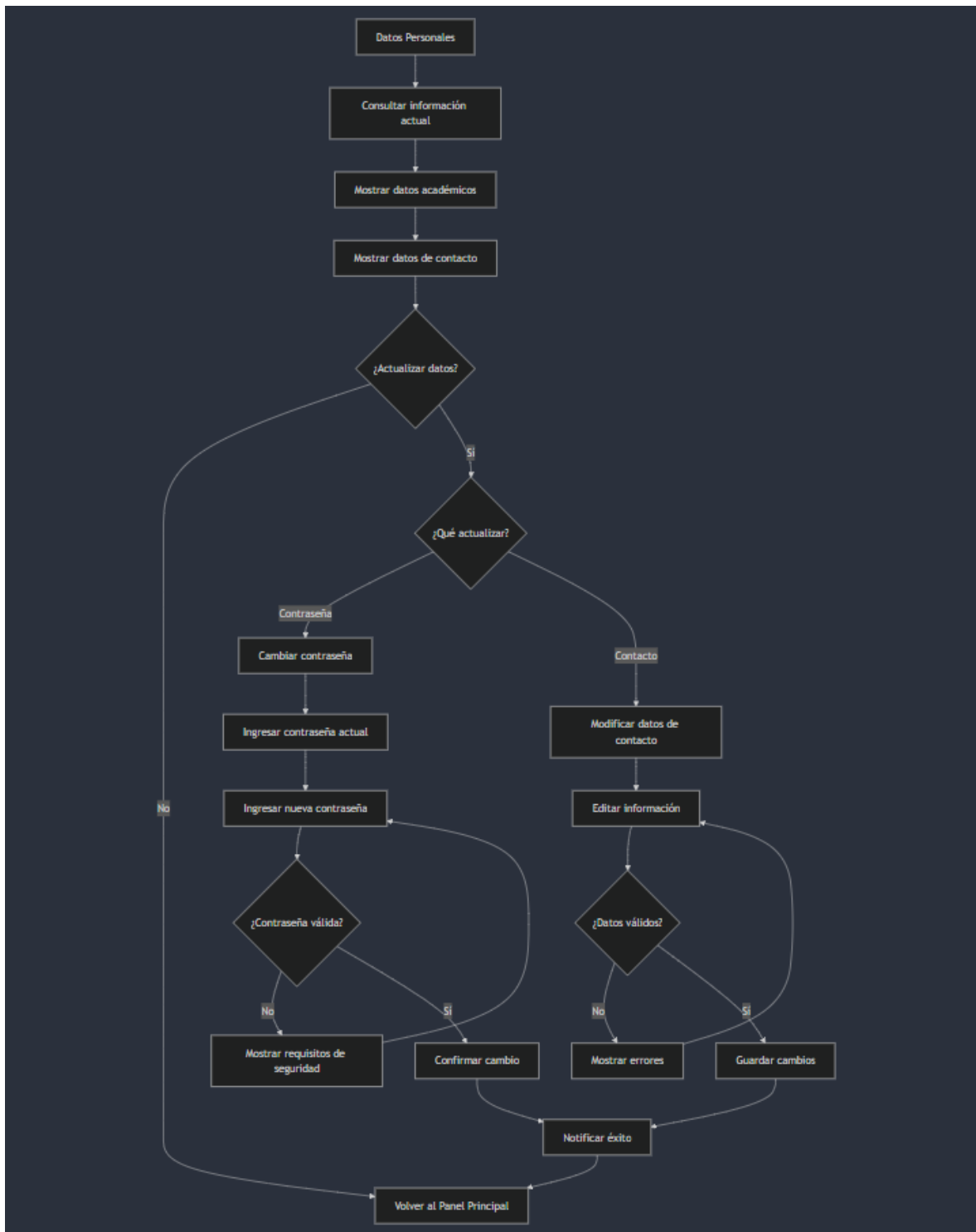


## ESTUDIANTE-INICIO





## ESTUDIANTE-DATOS PERSONALES



## ESTUDIANTE-NOTAS

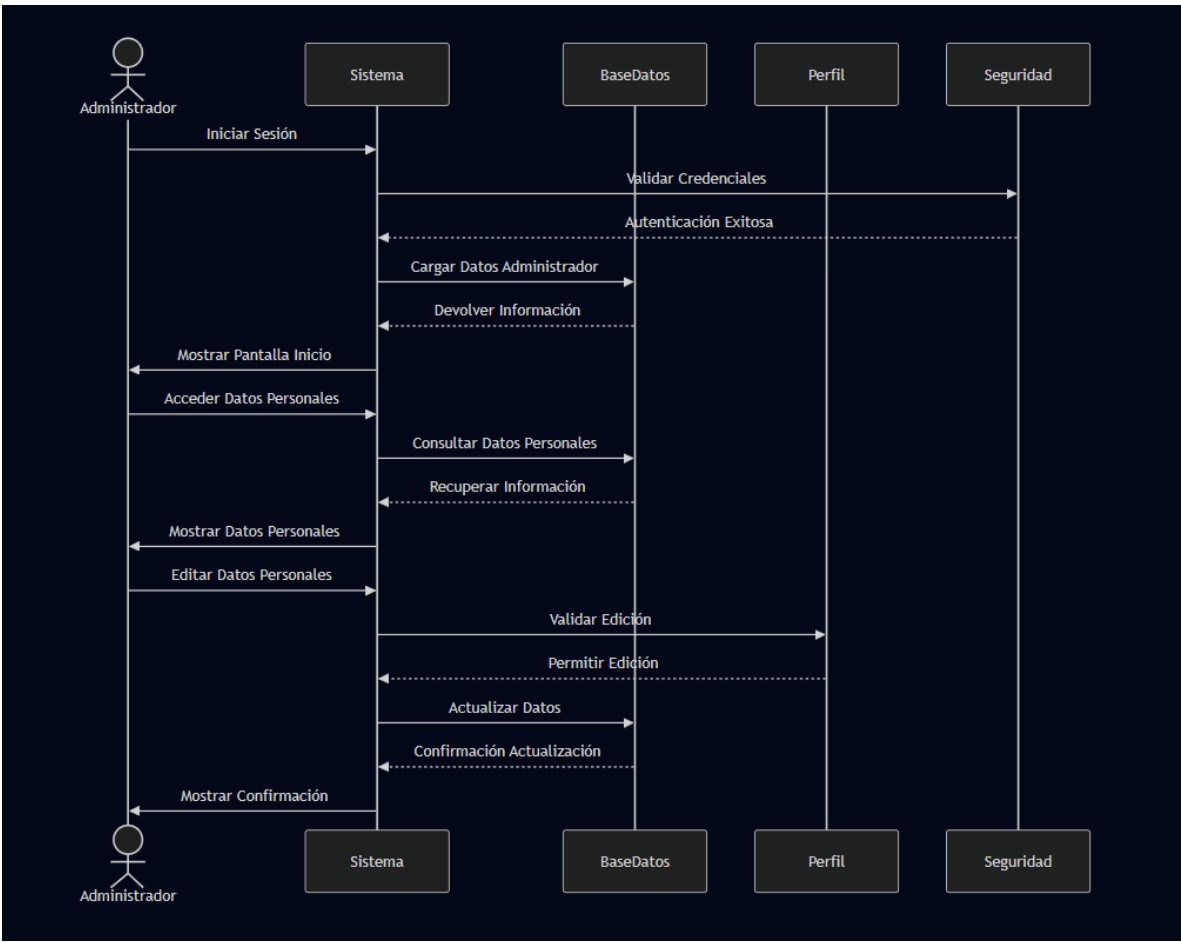


# Diagramas de secuencia

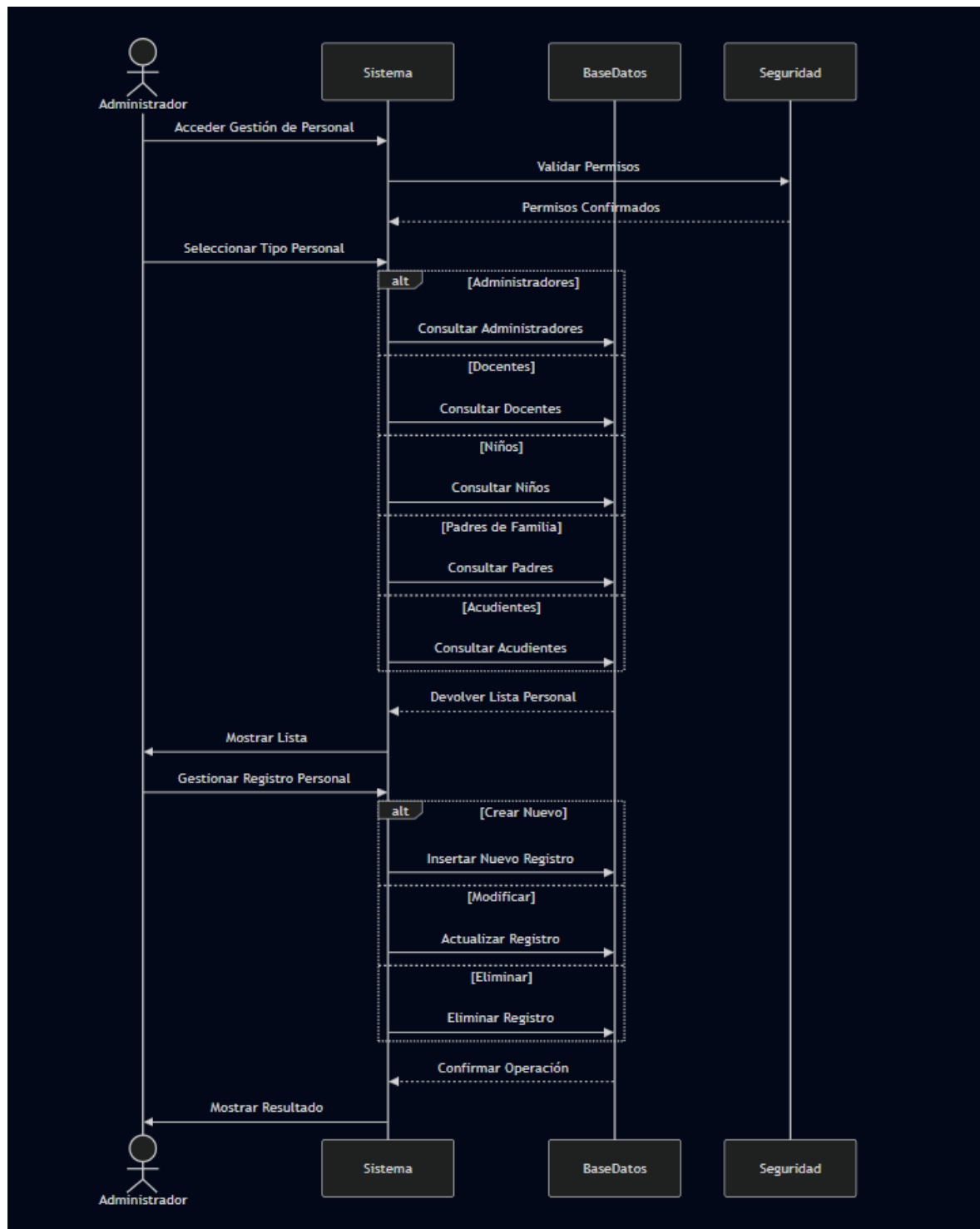
## DIAGRAMAS DE SECUENCIA

### ADMINISTRADOR

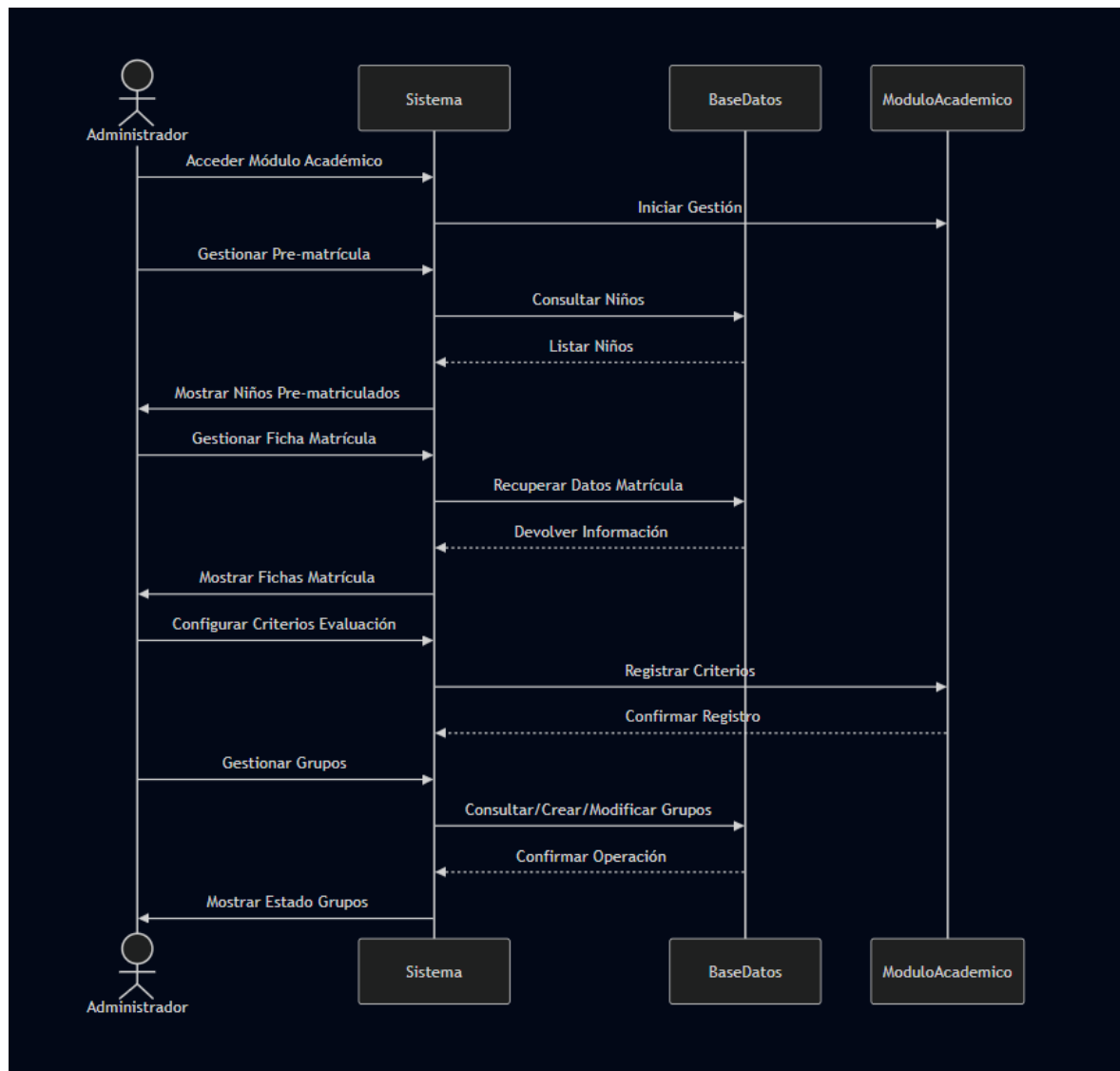
### INICIO-DATOS



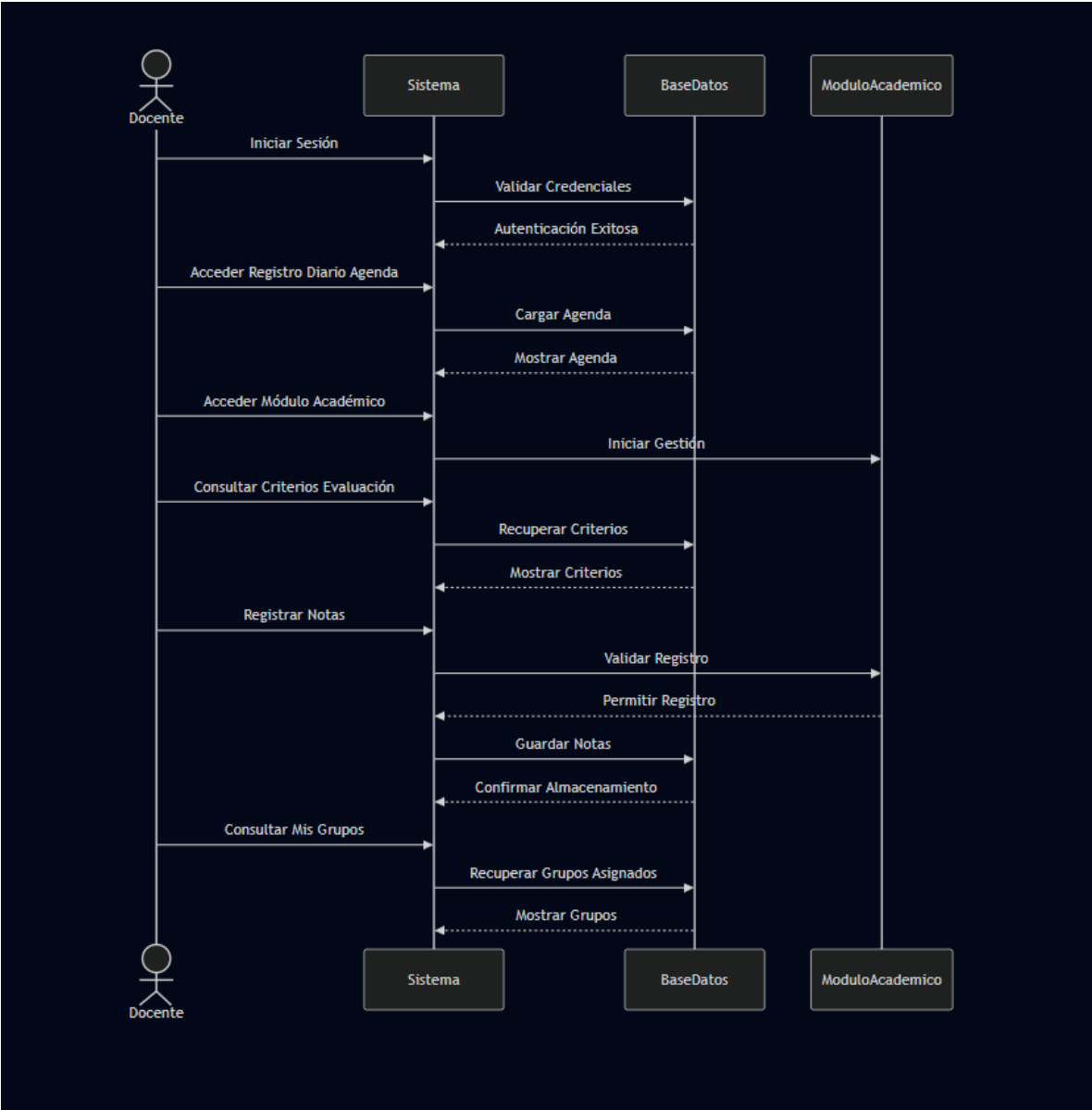
### GESTION DE PERSONAL



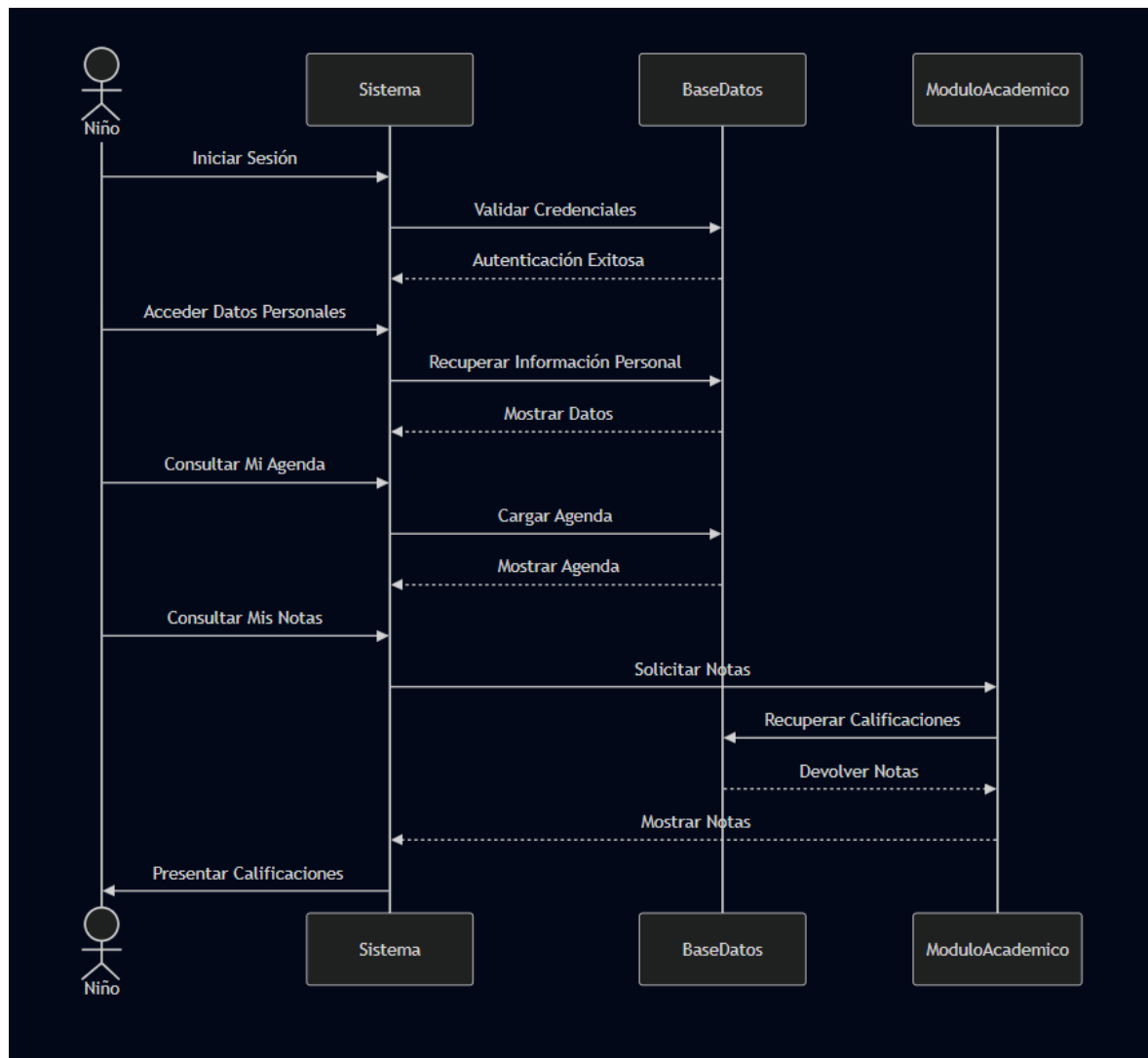
## MÓDULO ACADÉMICO



DOCENTE



**ESTUDIANTES**



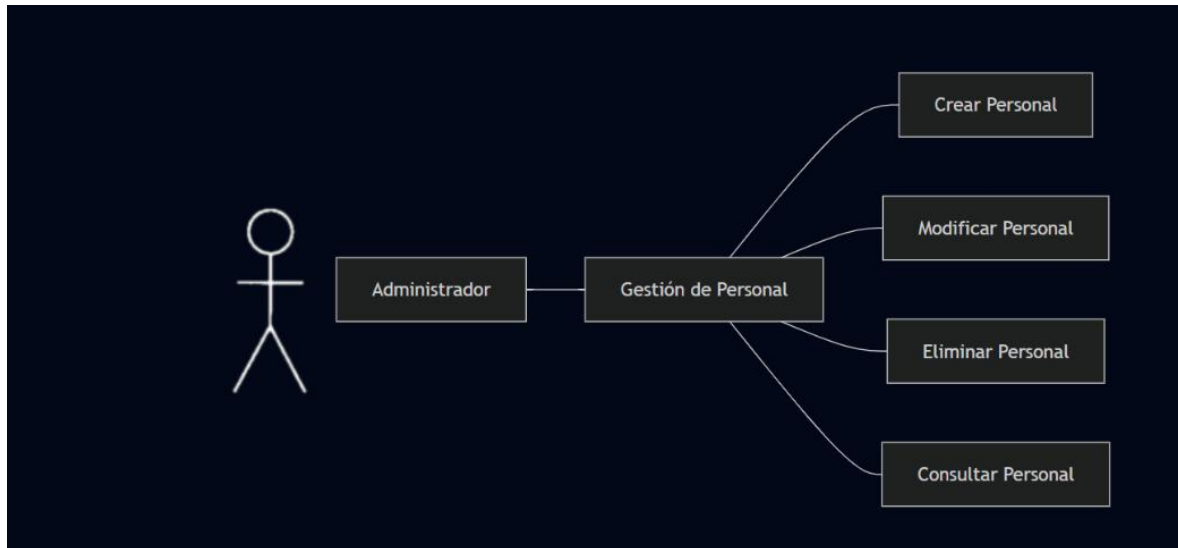
## Diagramas de casos de uso



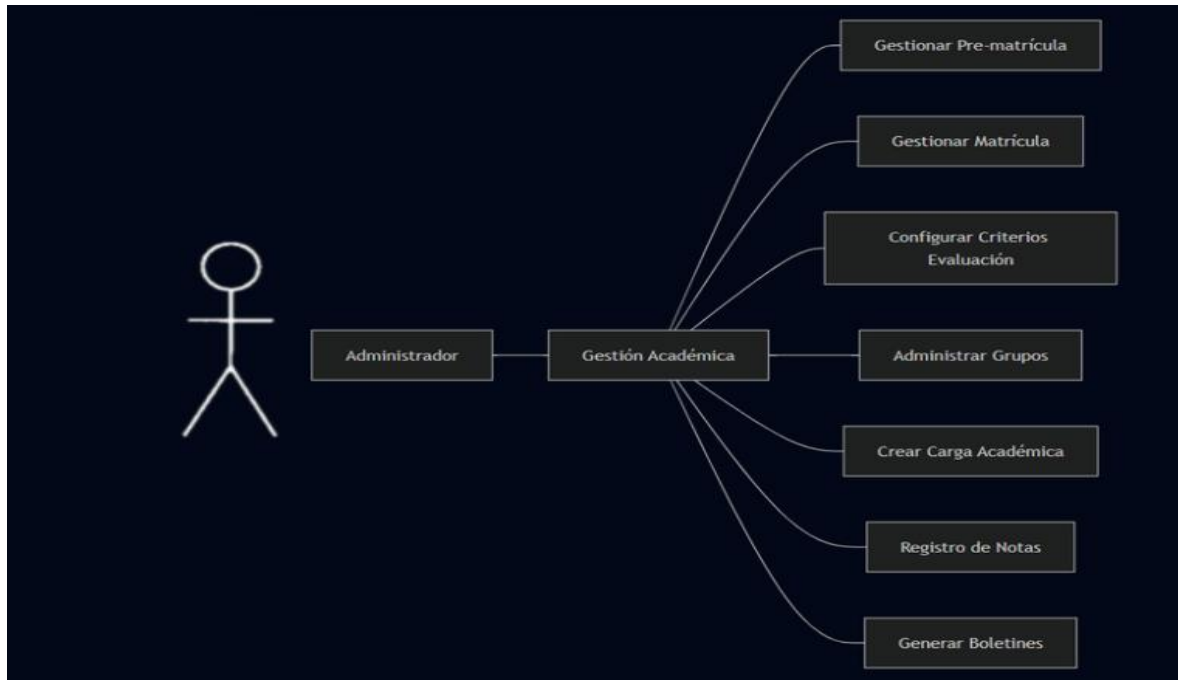
## DIAGRAMAS CASOS DE USO

### ADMINISTRADOR

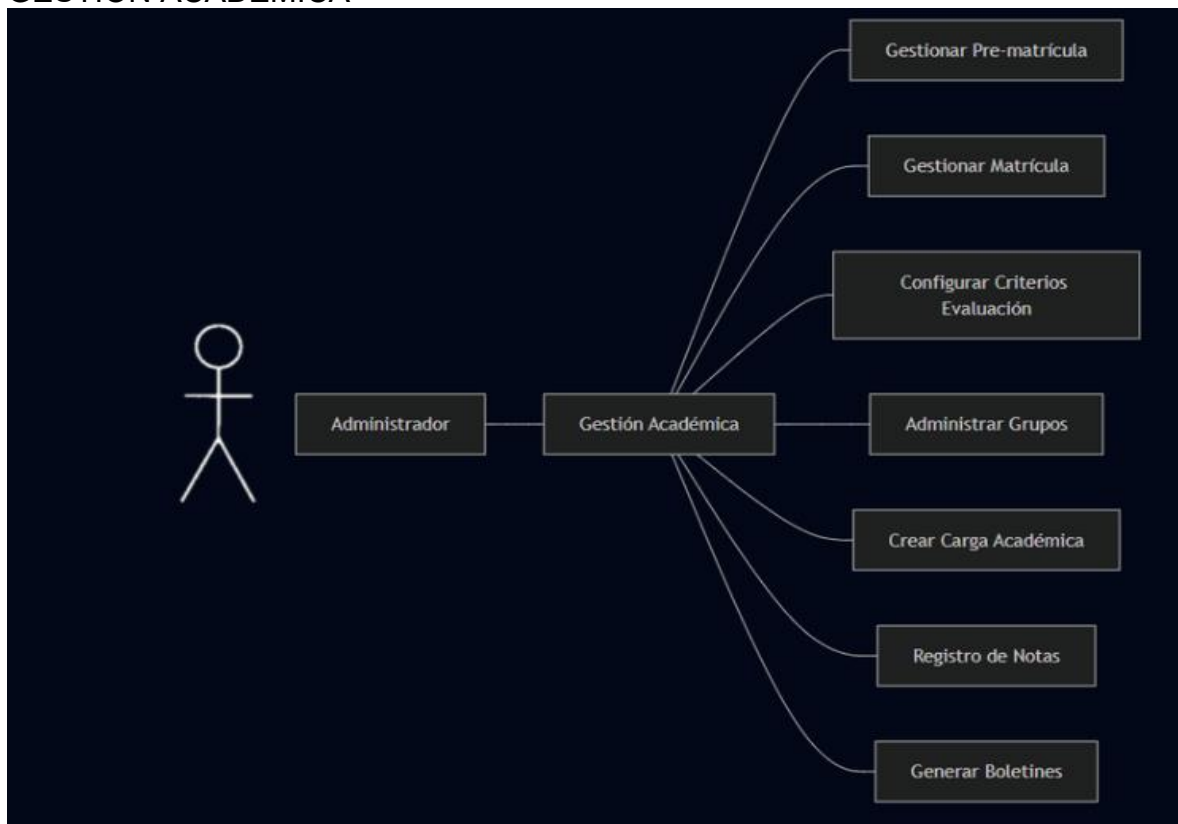
#### GESTION PERSONAL



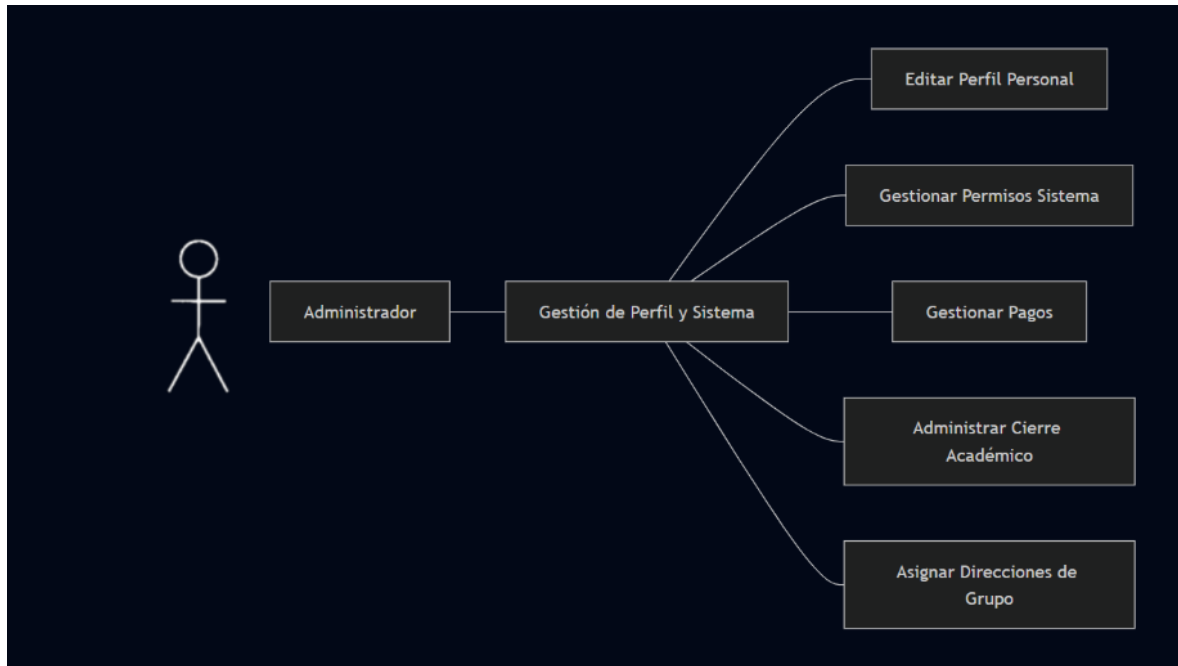
#### GESTION ACADÉMICA



## GESTIÓN ACADÉMICA



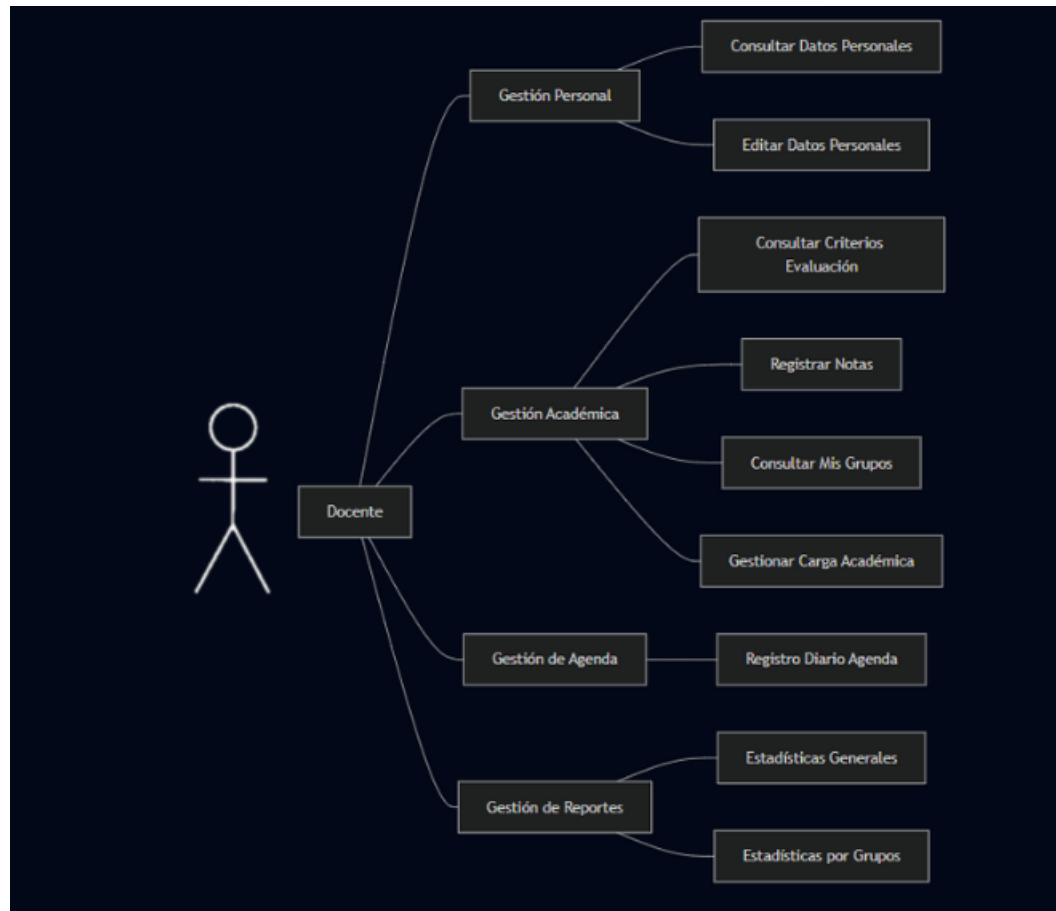
## GESTION DE PERFIL Y SISTEMA



## GESTION DE AGENDA



## DOCENTE



## ESTUDIANTE



**Diagramas de clase**

**Cronograma**

CRONOGRAMA DE TRABAJO		
Fase	Tareas principales	Duración
Análisis	Definir requisitos, modelar datos y arquitectura	1 semana
Diseño	Crear wireframes, estructura de carpetas y bases de datos	1 semana
Desarrollo Backend	Implementar API, lógica de negocio y base de datos	2 semanas
Desarrollo Frontend	Construcción de interfaz y conexión con backend	2 semanas
Pruebas y Debugging	Test de funcionalidades, optimización y corrección de errores	1 semana
Despliegue	Configuración del servidor y lanzamiento del sistema	1 semana
Mantenimiento	Monitoreo y actualizaciones periódicas	Continuo

## Plan de trabajo

El desarrollo de NEURODASH se llevará a cabo en un periodo planificado de tiempo, con reuniones diarias para garantizar avances progresivos y validaciones continuas. A continuación, se detalla el plan de trabajo estructurado en fases:

### Fases del Proyecto

- Investigación y Análisis de Requisitos**
  - Análisis del mercado y juegos similares.
  - Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales.
  - Diseño de la arquitectura del sistema.
  - Creación de diagramas UML y modelos de datos.
- Diseño y Prototipado**
  - Creación de mockups.
  - Desarrollo de prototipos interactivos para pruebas iniciales.
  - Diseño de la experiencia de usuario (UX/UI).
- Desarrollo del Backend y Base de Datos (2 meses)**
  - Configuración del entorno de desarrollo.
  - Implementación de la base de datos PostgreSQL.
  - Desarrollo de APIs para gestión de usuarios, partidas y rankings.
  - Seguridad para los usuarios.
- Desarrollo del Frontend**
  - Implementación de la interfaz gráfica basada en HTML, CSS y JavaScript.
  - Integración con APIs del backend.
  - Desarrollo de la lógica de juego y mecánicas interactivas.
- Pruebas e Integración**
  - Pruebas unitarias y de integración para asegurar la funcionalidad.
  - Evaluación de rendimiento y optimización del código.
  - Identificación y resolución de errores.
- Optimización y Evaluación**
  - Ajustes finales en diseño y usabilidad.
  - Testeo de compatibilidad responsive en múltiples dispositivos.
  - Revisión de accesibilidad y mejoras en experiencia de usuario.
- Lanzamiento y Mantenimiento**
  - Implementación de la versión beta para pruebas abiertas.
  - Recopilación de feedback de usuarios.
  - Implementación de mejoras y lanzamiento de la versión estable.
  - Definición del plan de mantenimiento y actualizaciones futuras.

## **Metodología de Trabajo**

- **Metodología Ágil:** Uso de sprints quincenales con revisión de avances.
- **Reuniones Periódicas:** Seguimiento semanal para evaluación de progreso.
- **Gestión de Tareas:** Uso de herramientas como Trello o Jira para organización del trabajo.
- **Entrega Iterativa:** Desarrollo y despliegue gradual de funcionalidades.

## **Plan de mantenimiento y soporte**

El plan de mantenimiento y soporte es esencial para asegurar que el proyecto NEURODASH opere de manera eficiente y satisfactoria a largo plazo. Este plan cubre las actividades necesarias para mantener la plataforma operativa, realizar actualizaciones periódicas, proporcionar soporte técnico a los usuarios y resolver posibles problemas técnicos.







# Consideraciones Éticas y Legales

## Consideraciones Éticas:

1. Privacidad de los usuarios: Protección de datos personales.
2. Equidad y accesibilidad: Diseño inclusivo para todos los jugadores.
3. Impacto en los usuarios: Promover el bienestar cognitivo sin generar estrés.

## Consideraciones Legales:

1. Propiedad Intelectual: Protección de contenido original y licencias de terceros.
2. Cumplimiento Normativo: Adherencia a regulaciones como GDPR.
3. Publicidad Transparente: Promoción honesta del juego.
4. Accesibilidad: Asegurar derechos de los usuarios a modificar sus datos.