



TRABAJO FINAL DISEÑO DE SISTEMAS

AUTORES:

Godoy, Agustín Alejandrino
DNI : 42004013
LU: 10852
agustingodoyomg@gmail.com

Lotoski, Delvis Narela
DNI: 41040438
LU: 10452
delvis.N.LOT@gmail.com

TRIBUNAL EXAMINADOR:

Ing. Fabián Leguizamón
Lic. Gustavo Ariel Paszco
Ing. Patricia Zachman

AÑO 2023

Tabla de contenidos:

Introducción	4
Antecedentes	5
Justificación	6
Objetivos:	
Generales y específicos	7
Requerimientos:	
Funcionales y No Funcionales	8
Estudios de Factibilidad	9
Diagrama de Entidad - Relación:	
DER (Modelo Conceptual)	10
Enunciado del DER	11
Recolección de Datos	12
Resultados de Encuesta	
Conclusiones	13
Sistema Actual	17
Casos de Uso	19
Especificaciones de Casos de Uso	20
Diagramas de Secuencia	36
Diagramas de Actividades	41
Diagramas de Clase	43
Arquitectura del Software	44
Conclusión	45

Introducción:

Año tras año ingresan a la Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAus) cientos de alumnos nuevos, los cuales optan por alguna de las distintas carreras que se encuentran disponibles.

Cada nuevo estudiante que se introduce a esta etapa universitaria necesita, de la mejor manera y lo antes posible, adaptarse a ella.

Una parte fundamental para lograr adaptarse a la vida universitaria, es lograr conocer las completamente las instalaciones de la universidad, para poder así, acudir a las clases que se dictan en las distintas aulas y laboratorios que ésta posee. El problema es que, al no haber suficiente información acerca de los mismos, no logran desenvolverse en sus actividades debidamente.

Esta problemática afecta en primera instancia a alumnos ingresantes pero también se ve reflejada en estudiantes avanzados, docentes y no docentes, así como también en aquellos que visitan las instalaciones de la universidad.

Teniendo esta cuestión en mente es que se realiza este análisis con el fin de diseñar y desarrollar una aplicación móvil para ayudar a los usuarios a orientarse dentro de la universidad, permitiendo explorar cada sector de la misma, y llegar así a su destino fácilmente.

Antecedentes de Software:

En la universidad existen pocos carteles de referencias para ubicarse dentro de los edificios.

Las distintas aulas, laboratorios y oficinas poseen carteles con identificadores pero es difícil encontrar cual es el pasillo o edificio donde se encuentran dichos lugares.

Las personas que no están familiarizadas con la universidad deben ir preguntando cómo llegar a su destino, ya sea baños, aulas, biblioteca u oficinas.

En los últimos años, ha habido una gran evolución de las tecnologías y técnicas usadas para localizar a un usuario dentro de un edificio: primero se emplearon marcadores específicos en diferentes ubicaciones de los edificios; a continuación aparecieron los sistemas inalámbricos, que precisan de una infraestructura montada en el edificio y de sensores específicos; y finalmente, hoy en día, con la incorporación a los smartphones de sensores inerciales (acelerómetro, giroscopio y brújula), se están empezando a estudiar los sistemas de navegación inercial, los cuales no necesitan referencias externas ni obtención de datos previos para conocer el movimiento del usuario.

Por otra parte, ya existen softwares que persigan el mismo objetivo o similar a este, podemos encontrar aplicaciones como el de la Universidad del Norte ([Aplicación de Android para geolocalización dentro de la Universidad del Norte \(uninorte.edu.co\)](http://uninorte.edu.co)) o el de la Universidad Nacional de Loja ((PDF) [Aplicación Móvil con Realidad Aumentada y Geolocalización en la Universidad Nacional de Loja \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/312111111)), entre otros.

Justificación:

Actualmente la UNCAus no posee un sistema de información mediante el cual las personas que visiten sus instalaciones puedan ubicarse y orientarse de manera eficiente. Tanto alumnos, docentes, no docentes y visitantes afirman no conocer todos los sectores de la universidad y solo saben como llegar a algunos de ellos.

Gran número de estudiantes no conoce donde se encuentran algunas aulas, dispensers de agua, ni baños. Si bien existe cartelería que identifica cada sector, muchas personas no conocen cómo llegar a estos.

Por este mismo motivo, se ha realizado una encuesta, donde vemos reflejado lo que mencionamos anteriormente.

Objetivos Generales:

- Desarrollar e implementar una aplicación móvil que brinde la información sobre las instalaciones de la universidad para ayudar a los usuarios a orientarse y encontrar cada aula, sector o punto de interés que necesite dentro del campus de UNCAus.

Objetivos específicos:

- Recolectar información que permita tener una idea general del contexto, la problemática y bases para justificar el desarrollo del sistema, a través de los distintos métodos, como por ejemplo una entrevista, encuestas y una observación personal del lugar.
- Definir los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema.
- Diseñar y definir la arquitectura, módulos, interfaces y datos del sistema según los requisitos establecidos en el análisis.
- Codificar el software, convertir el diseño en un programa amigable y utilizable para el usuario.
- Realizar las pruebas necesarias para garantizar su correcto funcionamiento.
- Implantar el sistema en la universidad.
- Realizar pruebas junto con los usuarios.
- Llevar a cabo modificaciones (en caso de ser necesarias).

Requisitos funcionales del sistema:

- El usuario podrá crearse una cuenta con sus datos, sea Alumno o Profesor.
- El usuario podrá acceder a modelos 2D de los planos de los distintos edificios.
- El usuario podrá buscar, en una barra de búsqueda, un aula, laboratorio o punto de interés específico.
- El usuario podrá buscar una clase o examen específico en el aulero.
- El usuario podrá buscar donde realizar un trámite específico dentro de la universidad.
- El usuario Alumno podrá inscribirse a Carreras, Materias y Clases.
- El usuario Profesor podrá inscribirse a Carreras, Materias y crear Clases.

Requisitos no funcionales del sistema:

- Para acceder a todas las funcionalidades, el sistema solicitará ingresar su usuario y contraseña creada por el usuario.
- El software debe proporcionar una interfaz cómoda y amigable con el usuario.
- El sistema debe ser compatible con la mayor cantidad de dispositivos móviles posibles.
- La página principal de la aplicación contendrá las secciones de: Ver Edificios, Ver Clases, Ver Cartelera.

Estudios de factibilidad:

Factibilidad Operativa:

El sistema que se implementara no requiere de conocimientos avanzados en tecnología, contará con un diseño fácil de utilizar y una interfaz amigable para cualquier persona con conocimientos básicos de la tecnología.

Las personas que visitan seguido la universidad, dieron una respuesta favorable en consideración de una posible implantación de una aplicación móvil para guiarse dentro de la universidad fácilmente, de modo que, cualquier persona con un celular podría utilizar la app en cualquier momento.

Factibilidad Técnica:

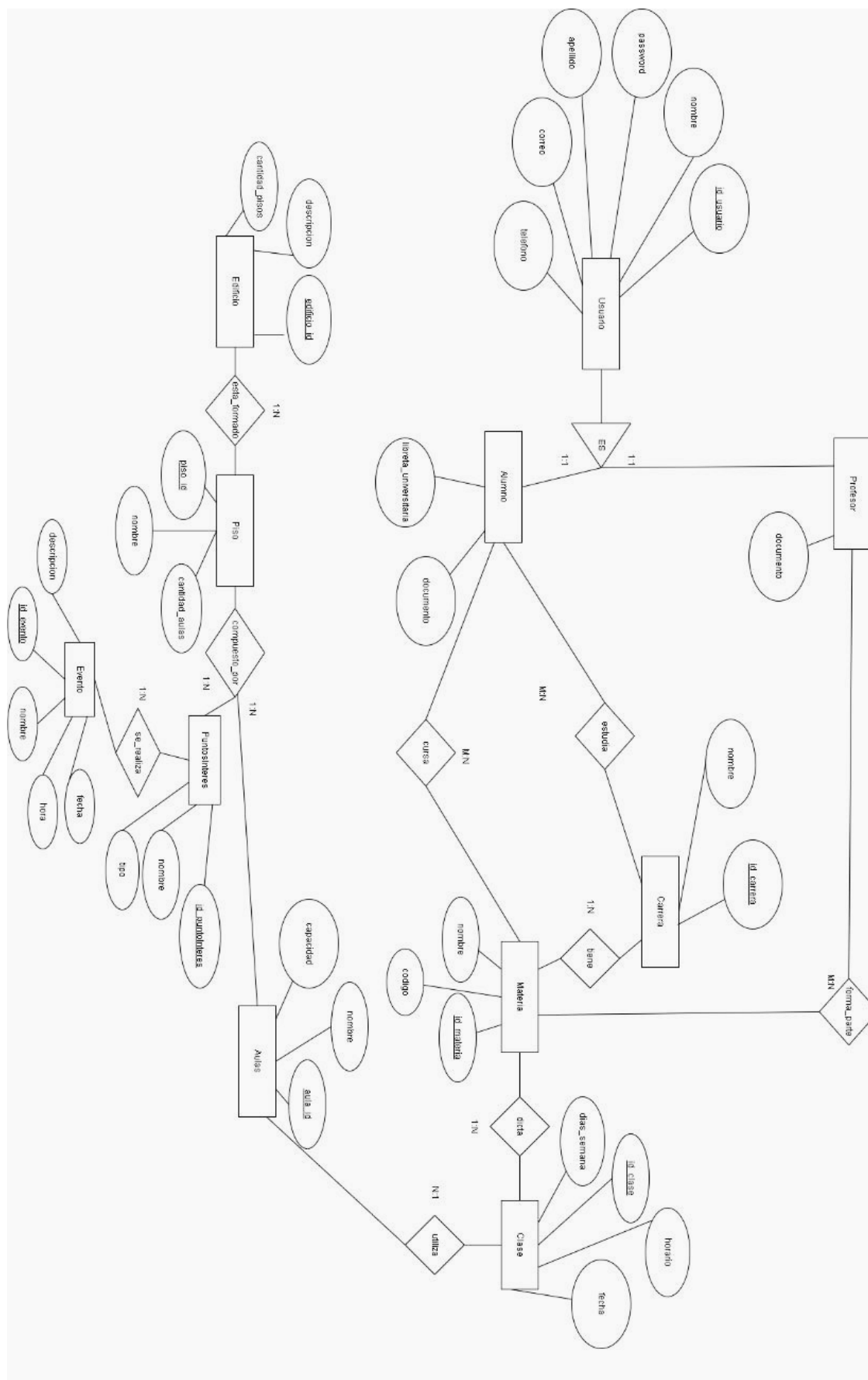
En base a la situación actual se puede concluir que la implementación del sistema es técnicamente factible ya que no se cuenta con un sistema similar en la universidad, a su vez requiere una capacitación sencilla a los usuarios para utilizar el sistema. Para operar en el sistema en marcha es necesario contar con un celular que disponga de acceso a internet, aunque la aplicación móvil cuenta con modos de uso offline.

Factibilidad Económica:

Considerando que la gran mayoría de las personas disponen de un teléfono celular de gama media, y que las personas que visitan la universidad desconocen la ubicación que buscan, el sistema les brindaría la información sin grandes costos.

En base a estos puntos analizados podemos concluir que la relación costo-beneficio es económicamente rentable, debido a que los beneficios obtenidos serán mayores que los costos de implementación.

DER Extendido: (Modelo conceptual)



Enunciado del DER:

El sistema permite registrar dos tipos de usuarios diferentes, los cuales son Alumno y Profesor, además si no se desea registrarse en el sistema, el usuario puede ingresar a las funcionalidades básicas de la aplicación como invitado:

- Todos los usuarios se hayan registrado o no: pueden ingresar a las funcionalidades básicas que son recorrer los planos de los distintos edificios de la universidad, así también como buscar donde se encuentran los Puntos de interés en cada plano (aulas, baños, kioscos, comedor, oficinas, escaleras, ascensores, etc). También se puede acceder a una sección donde se obtiene información acerca de los distintos trámites que se pueden realizar en la facultad, y se muestra en que punto de la universidad se realizan. Por ultimo, los usuarios pueden acceder a una cartelera de Eventos que les permite ver cuales son los próximos eventos que se realizará en la universidad, obteniendo información sobre estos, como fecha, horario, ubicación, etc.
- Profesor: Este tipo de usuario tiene las funcionalidades que le permiten inscribirse como profesor a las Materias de las distintas Carreras de la universidad, para así poder crear Clases de esta Materia. Las clases se publican en una cartelera de clases para aquellos Alumnos que estén inscriptos. El profesor también puede darse de baja de una Materia, eliminar una Clase que haya creado, crear un Evento que se publica en la cartelera y eliminar un Evento que haya creado.
- Alumno: Este tipo de usuario tiene las funcionalidades de inscribirse a una Materia de las distintas Carreras de la universidad, de esta manera podrá ver en la cartelera de clases cuando se publique una clase de esta Materia. El Alumno también puede darse de baja de una clase si lo desea.

En nuestro sistema ya se encuentran cargados en base de datos las distintas Carreras de la universidad, con sus respectivas Materias de dicha carrera. Edificios con sus respectivos Pisos y planos de los mismos. Los Pisos tienen cargados sus Puntos de interés que también se encuentran marcados en los planos.

El sistema está desarrollado en Android Studio, es una aplicación móvil, utilizando el lenguaje de programación Java y conectado a una base de datos SQLite para una primera instancia de presentación.

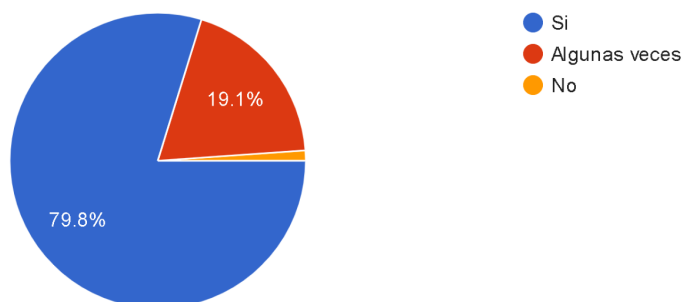
Recolección de datos:

- **Herramienta utilizada:** Encuesta (Formularios de google).
- **Personas encuestadas:**
 - Alumnos ingresantes y avanzados que cursan en UNCAus
 - Familiares de Alumnos de UNCAus
 - Docentes de UNCAus
 - No docentes de UNCAus
- **Objetivo:** Conocer la opinión de las personas que diariamente se mueven dentro de la universidad, en relación con la información y ubicación de los distintos sectores e instalaciones con los que consta la institución.
- **Encuestadores:** Godoy, Augustín y Lotoski, D. Narela

● Resultados de la encuesta:

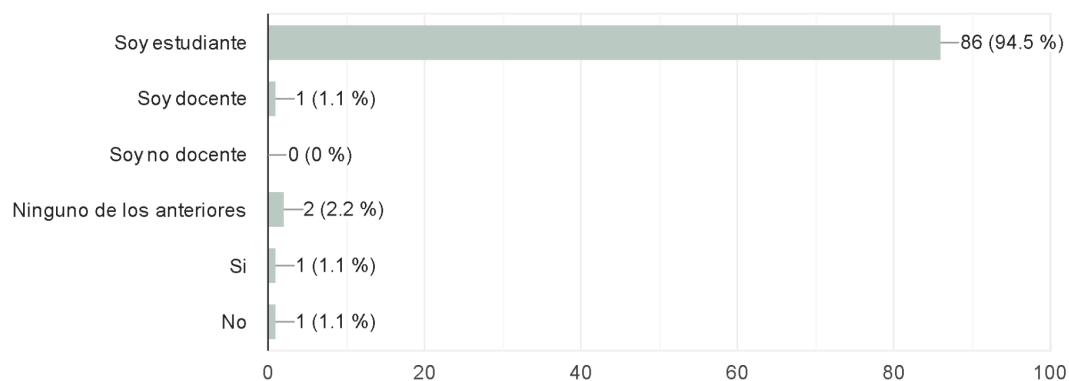
¿Visitás seguido las instalaciones de UNCAus?

89 respuestas



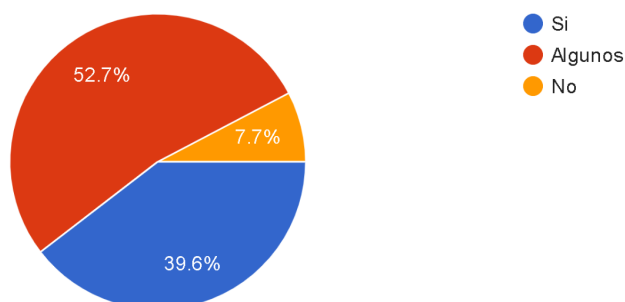
¿Sos estudiante o trabajás en UNCAus?

91 respuestas



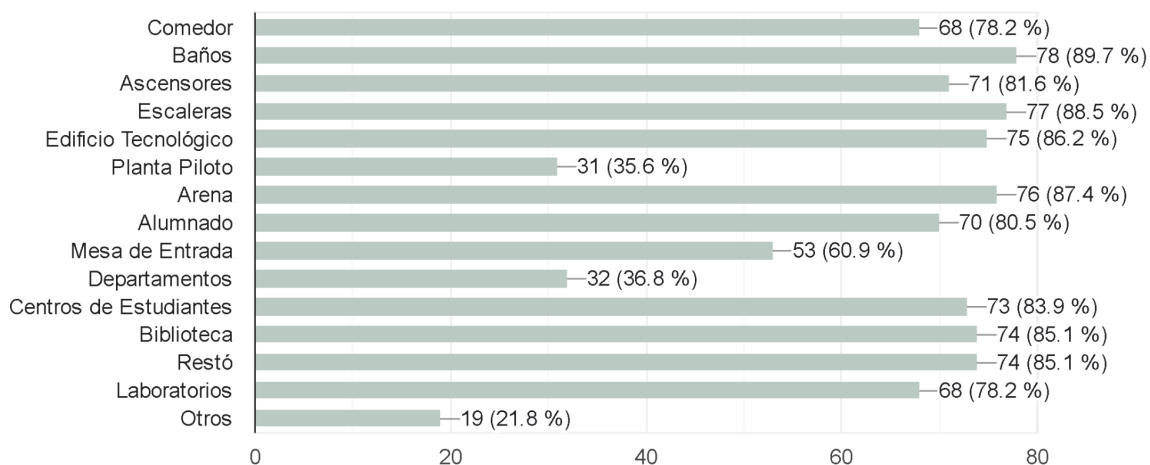
¿Conocés todos los sectores de la universidad? (Alumnado, Comedor, Biblioteca, oficinas, etc)

91 respuestas



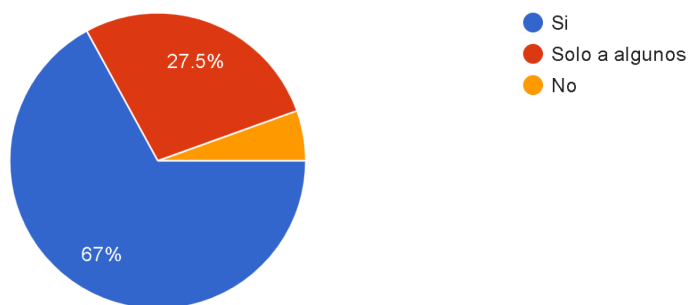
Si marcaste "Si" o "Algunos", indicá: ¿Cuáles de los lugares mencionados antes conocés?

87 respuestas



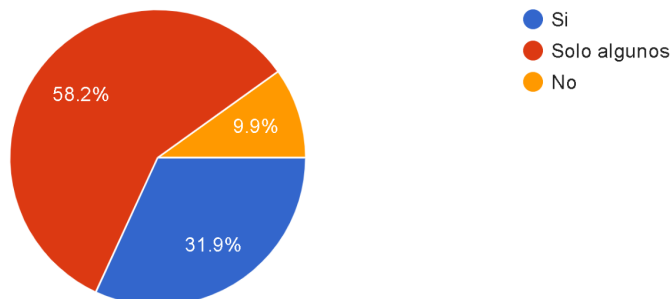
¿Sabés cómo llegar a todos ellos?

91 respuestas



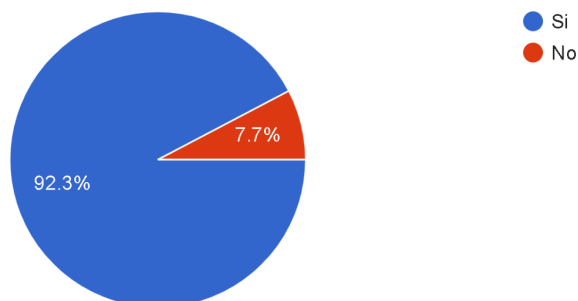
¿Conocés todas las aulas y pisos de UNCAus? (Laboratorios, Edificio tecnológico, Aulas Arena, Anexo UNCAus, etc)

91 respuestas



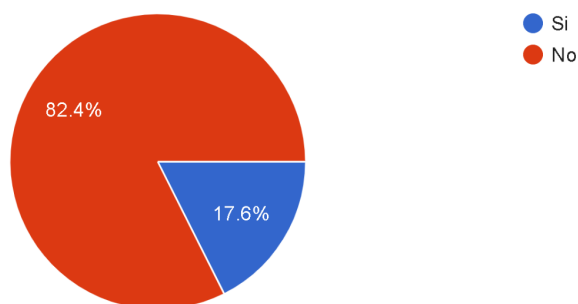
¿Tuviste que preguntar alguna vez donde estaba algún sector de la universidad porque no lo conocías?

91 respuestas



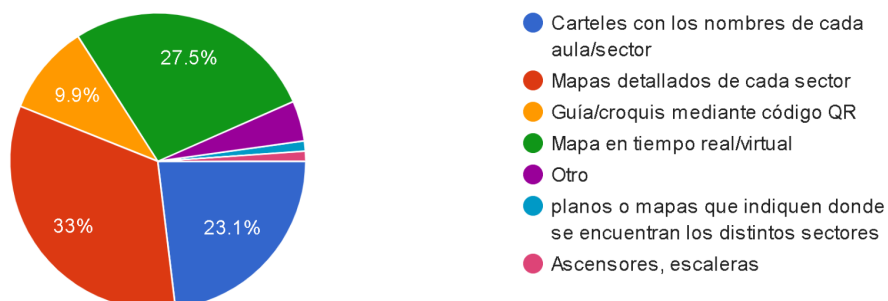
¿Consideras que hay suficiente información acerca de los distintos sectores (mapas, carteles o indicaciones de como llegar a...) dentro de la universidad?

91 respuestas



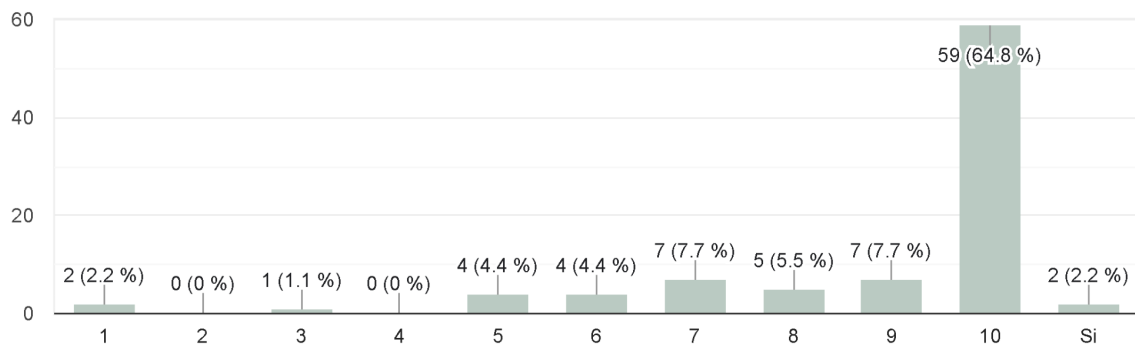
¿Qué información acerca de los sectores de la institución te gustaría encontrar de manera más fácil?

91 respuestas



¿Te parece una buena idea que exista una aplicación móvil que te ayude a moverte dentro de la universidad (con mapas e información sobre sectores en tiempo real)?

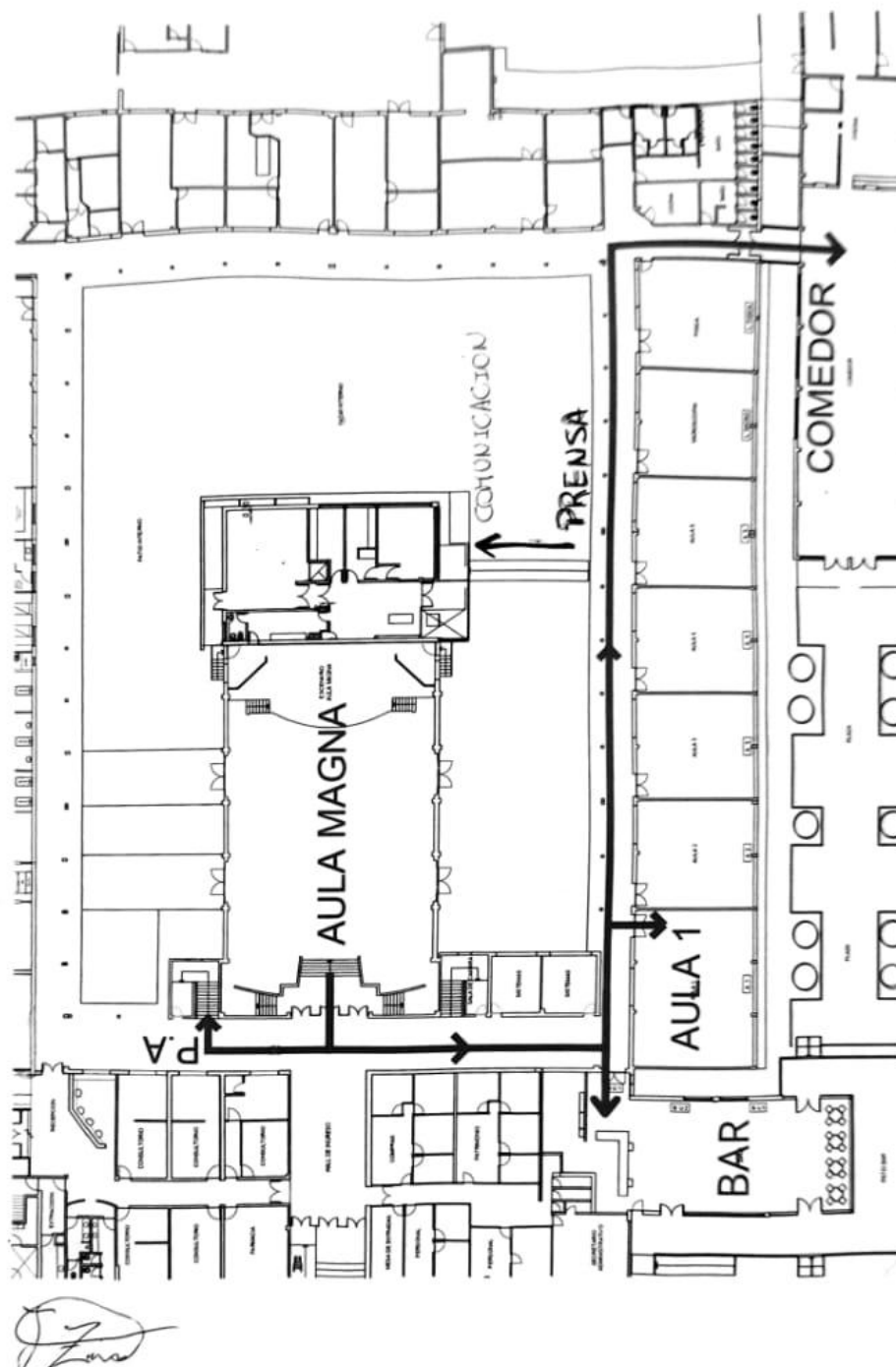
91 respuestas



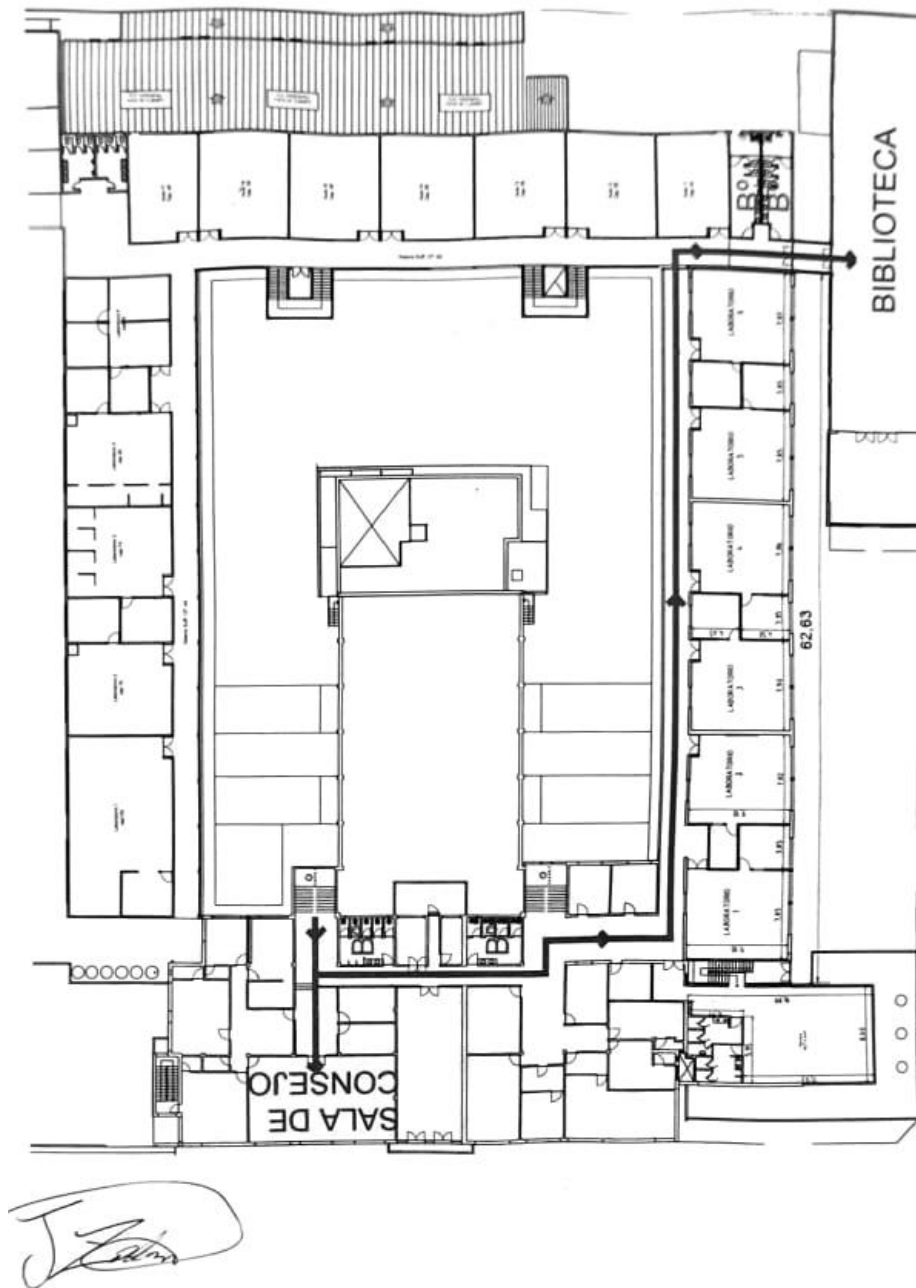
- Conclusión:** En base a los resultados de la encuesta efectuada, podemos concluir que la manera actual en la se informa de las distintas ubicaciones de la universidad son escasos. Esto lleva a las personas a perder tiempo recorriendo la institución y preguntando en busca de su lugar de destino. Por lo tanto, al implementar el software, aquellos que visiten la universidad disminuirían la tasa de errores a cometer en busca de su destino.

Sistema Actual:

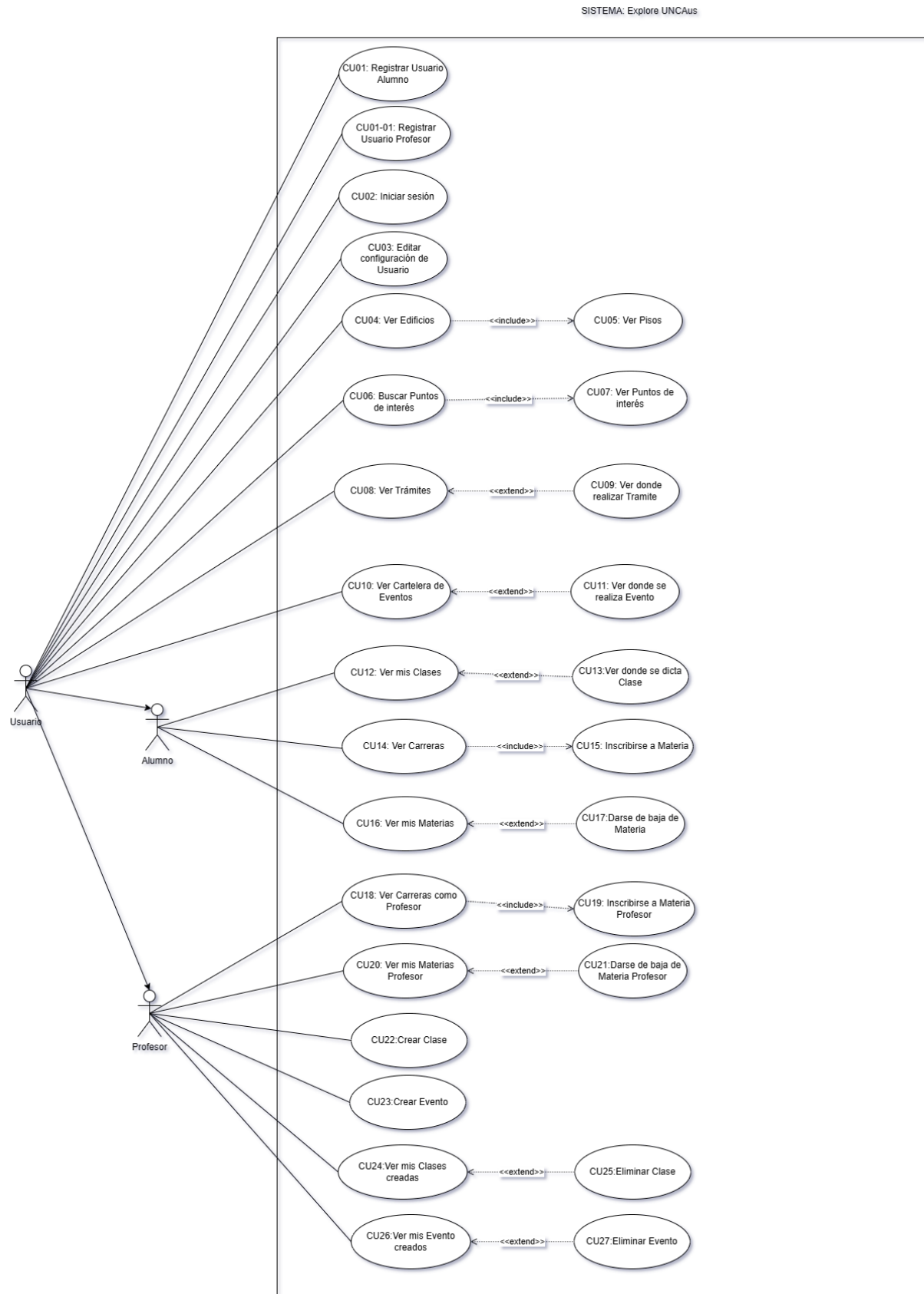
PLANTA BAJA



PRIMER PISO



Casos de Uso:



Especificaciones de casos de uso:

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU01: Registrar Usuario Alumno		
Actor Primario	Usuario		
Descripción	El usuario ingresa sus datos en la pantalla de registro para crear un nuevo usuario Alumno al sistema.		
Precondiciones	Contar con correo electrónico		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Registrar usuario"	
	2		El sistema muestra el formulario de Registrar usuario y pide ingrese los datos para registrar nuevo usuario al sistema
	3	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	4		El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite el ingreso al usuario
Post-condiciones	El usuario registra una nueva cuenta de usuario Alumno		
Flujo de Evento Alternativo 1		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta señalando que algunos campos del formulario no se rellenaron
Flujo de Evento Alternativo 2		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta de error señalando que el nombre de usuario ya existe
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		

Fecha	23/03/2023
-------	------------

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU01-01: Registrar Usuario	
Actor Primario	Usuario	
Descripción	El usuario ingresa sus datos en la pantalla de registro para crear un nuevo usuario Profesor al sistema.	
Precondiciones	Contar con correo electrónico	
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
	1	El usuario selecciona la opción "Registrar usuario"
	2	El sistema muestra el formulario de Registrar usuario y pide ingrese los datos para registrar nuevo usuario al sistema
	3	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"
	4	El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite el ingreso al usuario
Post-condiciones	El usuario registra una nueva cuenta de usuario Profesor	
Flujo de Evento Alternativo 1		Entrada del Actor
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"
	2	El sistema verifica los datos y muestra una alerta señalando que algunos campos del formulario no se rellenaron
Flujo de Evento Alternativo 2		Entrada del Actor
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"
	2	El sistema verifica los datos y muestra una alerta de error señalando que el nombre de usuario ya existe
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU02: Iniciar Sesión		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario ingresa sus datos en la pantalla de logueo para ingresar al sistema.		
Precondiciones	El usuario debe estar registrado al sistema		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Iniciar Sesión"	
	2		El sistema muestra el formulario de Iniciar Sesión y pide ingrese los datos para acceder al sistema
	3	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	4		El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite el ingreso al usuario
Post-condiciones	El usuario inicia sesión y es dirigido a la pantalla principal		
Flujo de Evento Alternativo 1		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta señalando que algunos campos del formulario no se rellenaron
Flujo de Evento Alternativo 2		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Ingresar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta de error señalando que el nombre de usuario y/o contraseña no son válidos
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU03: Editar configuracion de Usuario		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario edita sus datos en la pantalla de configuración de usuario.		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Editar configuración de Usuario"	
	2		El sistema muestra una pantalla con los datos de usuario que se permiten editar
	3	El usuario edita los campos del formulario con los datos que desea editar y presiona el botón "Aceptar"	
	4		El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite el ingreso al usuario
Post-condiciones	El usuario guarda sus datos modificados		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU04: Ver Edificios		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede ver una lista de los distintos edificios		
Precondiciones			
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Ver Edificios"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de los distintos edificios
	3	El usuario selecciona el edificio que desea ver	
	4		El sistema muestra una pantalla de los pisos del edificio elegido

Post-condiciones	El usuario es redirigido a una pantalla donde puede ver los planos de los pisos del edificio seleccionado
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela
Fecha	23/03/2023

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU05: Ver Pisos		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede ver una lista de los distintos pisos del edificio seleccionado		
Precondiciones	Haber elegido un Edificio en CU04		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario presiona el botón siguiente	
	2		El sistema muestra el plano del siguiente piso del edificio
	3	El usuario presiona el botón anterior	
	4		El sistema muestra el plano del piso anterior del edificio
Post-condiciones	El usuario puede ver los planos de los pisos del edificio seleccionado		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU06: Buscar Puntos de interés		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede buscar el punto de interés que desee		
Precondiciones			
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario presiona el botón del tipo de punto de interés que desea buscar	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de puntos de interés de ese tipo
Post-condiciones	El usuario puede ver ese punto de interés en los distintos pisos		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		

Fecha	23/03/2023
-------	------------

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU07: Ver Puntos de interés	
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor	
Descripción	El usuario puede ver el punto de interés que desea en los distintos pisos de cada edificio	
Precondiciones	Haber elegido un tipo de punto de interés en CU06	
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
	1	El usuario presiona los botones para recorrer los pisos
	2	El sistema muestra una pantalla con el plano del piso marcando el punto de interés correspondiente
Post-condiciones	El usuario puede ver los planos de los pisos del punto de interés seleccionado	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU08: Ver Trámites	
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor	
Descripción	El usuario puede ver información sobre los trámites que se pueden realizar	
Precondiciones		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
	1	El usuario presiona el botón Ver Trámites
	2	El sistema muestra una pantalla con información de todos los trámites que se pueden realizar
Post-condiciones	El usuario puede ver una pantalla con información de todos los trámites que se pueden realizar	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones	
ID de caso de	CU09: Ver donde realizar Trámite

uso			
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede elegir el trámite que desee realizar y ver dónde realizarlo		
Precondiciones	Haber realizado CU08		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona el trámite que desea hacer	
	2		El sistema muestra una pantalla con el plano indicando donde debe concurrir para realizarlo
Post-condiciones	El usuario puede ver donde realizar el trámite		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU10: Ver Cartelera de Eventos		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede buscar ver los eventos que se van a realizar próximamente		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Ver Cartelera de eventos"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de eventos que se realizarán próximamente
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de los eventos a realizarse		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU11: Ver donde se realiza Evento		
Actor Primario	Usuario-Alumno-Profesor		
Descripción	El usuario puede buscar ver los detalles del evento que se va a realizar próximamente, como aula, disertantes, fecha, etc.		
Precondiciones	haber realizado CU10		
Flujo de Evento		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema

Principal	1	El usuario selecciona el evento en el que esta interesado	
	2		El sistema muestra una pantalla con la descripción y una imagen marcando el lugar donde se realizará el evento
Post-condiciones	El usuario puede ver una descripción del evento y el lugar donde se realizará		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU12: Ver mis clases		
Actor Primario	Alumno		
Descripción	El usuario puede ver las clases de las materias a las que está inscripto y que se van a realizar próximamente		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Ver mis clases"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de clases que se dictarán próximamente
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de las clases a dictarse		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU13: Ver donde se dicta Clase		
Actor Primario	Alumno		
Descripción	El usuario puede buscar ver los detalles de la clase que se va a dictar próximamente, como aula, fecha, etc.		
Precondiciones	Haber realizado CU12		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la clase que desea ver	
	2		El sistema muestra una pantalla con la descripción de la clase junto a un imagen que marca

		donde se dictará la clase
Post-condiciones	El usuario puede ver una descripción de la clase y donde se dictará	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU14: Ver Carreras		
Actor Primario	Alumno		
Descripción	El usuario puede ver las carreras disponibles y seleccionar una		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Inscribirse a Materia"	
	2		El sistema muestra una lista de todas las carreras que hay en base de datos
	3	El usuario selecciona la carrera que desea	
	4		El sistema muestra una lista con todas las materias que tiene la carrera seleccionada
Post-condiciones	El usuario puede ver las materias de la carrera seleccionada		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU15: Inscribirse a Materia		
Actor Primario	Alumno		
Descripción	El usuario puede ver las materias de una carrera y seleccionar a cual quiere inscribirse		
Precondiciones	Haber realizado CU14		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la materia que desea inscribirse	
	2		El sistema realiza la inscripción del alumno a la materia seleccionada
Post-condiciones	El usuario se inscribió a la materia y podrá ver las clases que pertenecen a esta materia		

Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela
Fecha	23/03/2023

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU16: Ver mis Materias	
Actor Primario	Alumno	
Descripción	El usuario puede ver las materias a las que está inscripto	
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión	
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
	1	El usuario selecciona la opción "Ver mis Materias"
	2	El sistema muestra una pantalla con una lista de Materias a las que está inscripto el alumno
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de las materias a las que está inscripto	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU17: Darse de baja de Materia	
Actor Primario	Alumno	
Descripción	El usuario puede darse de baja de la materia que está inscripto	
Precondiciones	Haber realizado CU16	
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
	1	El usuario selecciona la materia que desea darse de baja
	2	El sistema da de baja al alumno de la materia seleccionada
Post-condiciones	El usuario ya no está inscripto a la materia seleccionada y no verá las clases de esa materia	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

Especificaciones	
ID de caso de uso	CU18: Ver Carreras como Profesor

Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede ver las carreras disponibles y seleccionar una		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Inscribirse a Materia"	
	2		El sistema muestra una lista de todas las carreras que hay en base de datos
	3	El usuario selecciona la carrera que desea	
	4		El sistema muestra una lista con todas las materias que tiene la carrera seleccionada
Post-condiciones	El usuario puede ver las materias de la carrera seleccionada		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU19: Inscribirse a Materia Profesor		
Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede ver las materias de una carrera y seleccionar a cual quiere inscribirse		
Precondiciones	Haber realizado CU18		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la materia que desea inscribirse	
	2		El sistema realiza la inscripción del alumno a la materia seleccionada
Post-condiciones	El usuario se inscribió a la materia y podrá crear clases que pertenecen a esta materia		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones	
ID de caso de uso	CU20: Ver mis Materias Profesor

Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede ver las materias a las que está inscripto		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Ver mis Materias"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de Materias a las que está inscripto el profesor
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de las materias a las que está inscripto		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU21: Darse de baja de Materia Profesor		
Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede darse de baja de la materia que está inscripto		
Precondiciones	Haber realizado CU20		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la materia que desea darse de baja	
	2		El sistema da de baja al profesor de la materia seleccionada
Post-condiciones	El usuario ya no está inscripto a la materia seleccionada y no podrá crear las clases de esa materia		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones			
ID de caso de uso	CU22: Crear Clase		
Actor Primario	Profesor		
Descripción	El profesor ingresa los datos en la pantalla para crear una nueva clase.		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Crear clase"	

	2		El sistema muestra una lista de las materias a las que está inscripto el profesor
	3	El usuario selecciona la materia de la clase que desea crear	
	4		El sistema muestra el formulario de crear clase y pide ingrese los datos para crear la nueva clase
	5	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	6		El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite crear la clase
Post-condiciones	El usuario crea una nueva clase de la materia seleccionada		
Flujo de Evento Alternativo 1		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta señalando que algunos campos del formulario no se rellenaron
Flujo de Evento Alternativo 2		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta de error señalando que el aula seleccionada no está disponible
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU23: Crear Evento	
Actor Primario	Profesor	
Descripción	El profesor ingresa los datos en la pantalla para crear un nuevo evento.	
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión	
Flujo de Evento	Entrada del Actor	Respuesta del Sistema

Principal	1	El usuario selecciona la opción "Crear Evento"	
	4		El sistema muestra el formulario de crear evento y pide ingrese los datos para crear el nuevo evento
	5	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	6		El sistema verifica que los datos sean correctos y luego permite crear la clase
Post-condiciones	El usuario crea un nuevo evento		
Flujo de Evento Alternativo 1		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta señalando que algunos campos del formulario no se rellenaron
Flujo de Evento Alternativo 2		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario rellena los campos del formulario con los datos correspondientes y presiona el botón "Aceptar"	
	2		El sistema verifica los datos y muestra una alerta de error señalando que el punto de interés seleccionado no está disponible
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

Especificaciones		
ID de caso de uso	CU24: Ver mis Clases creadas	
Actor Primario	Profesor	
Descripción	El usuario puede ver las clases que creó	
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión	
Flujo de Evento Principal	Entrada del Actor	Respuesta del Sistema

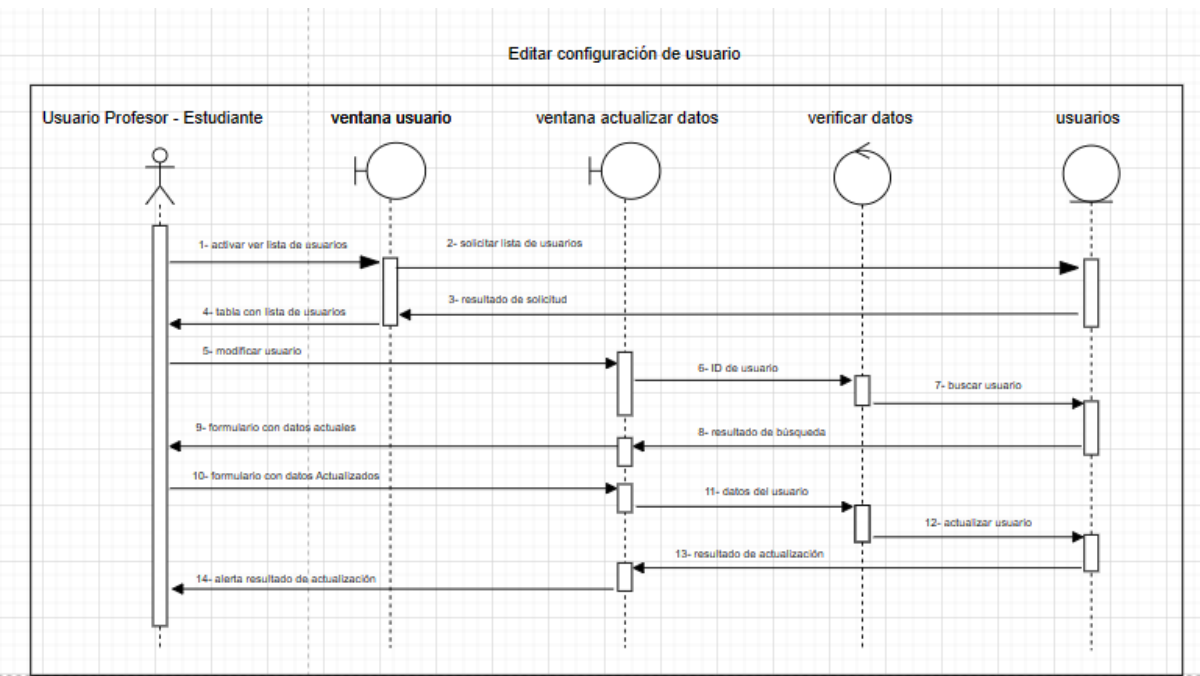
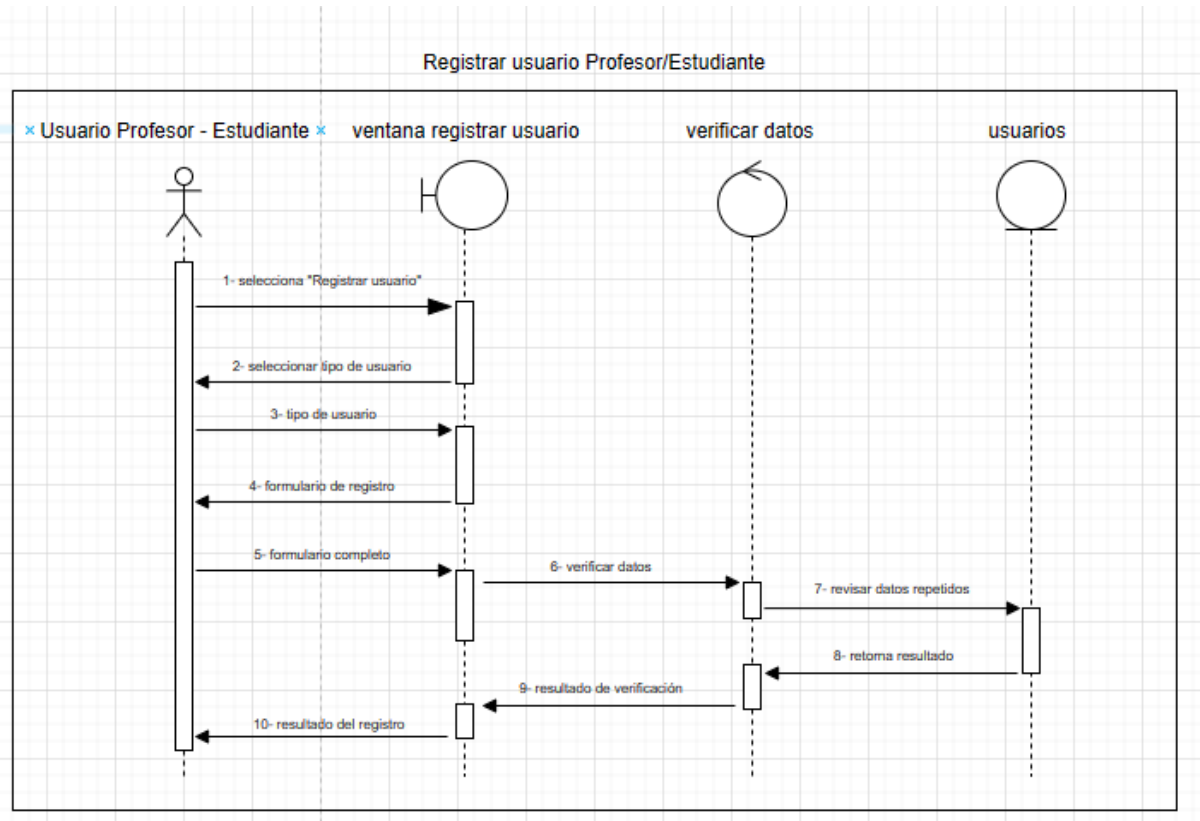
	1	El usuario selecciona la opción "Ver mis Clases creadas"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de clases que creó el profesor
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de las clases que creó		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

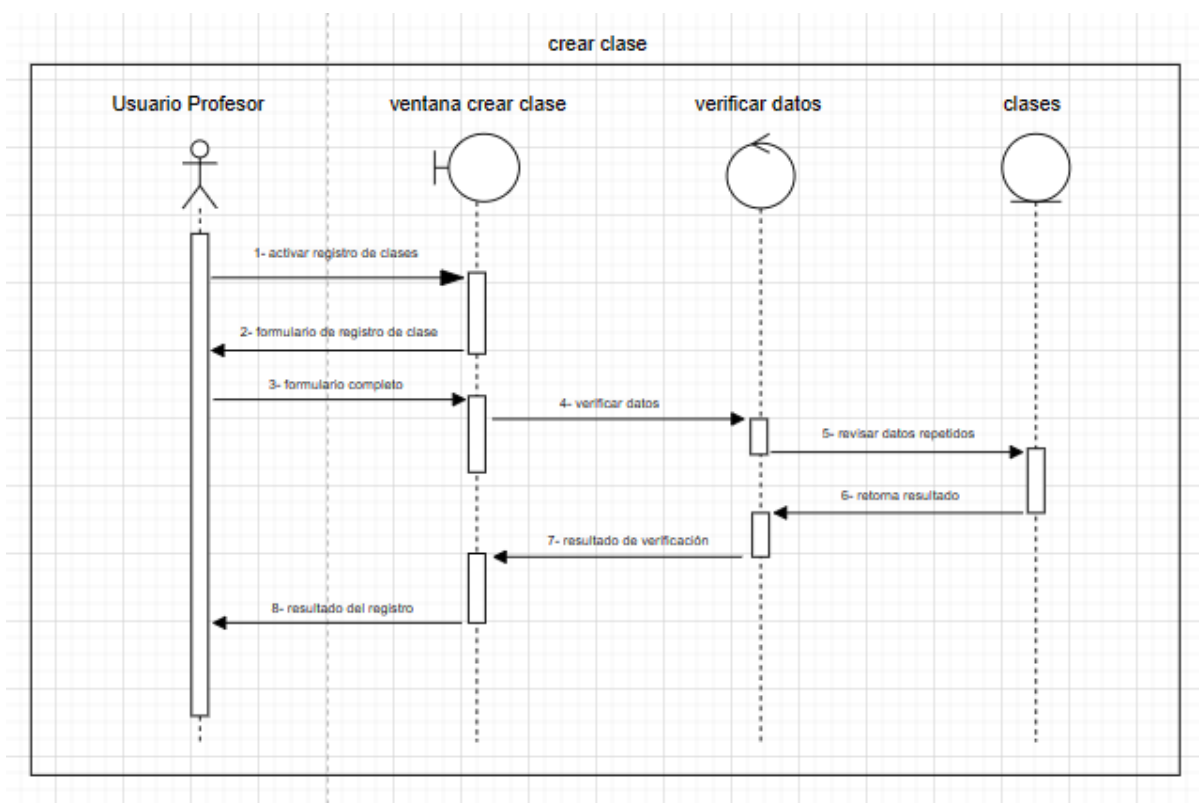
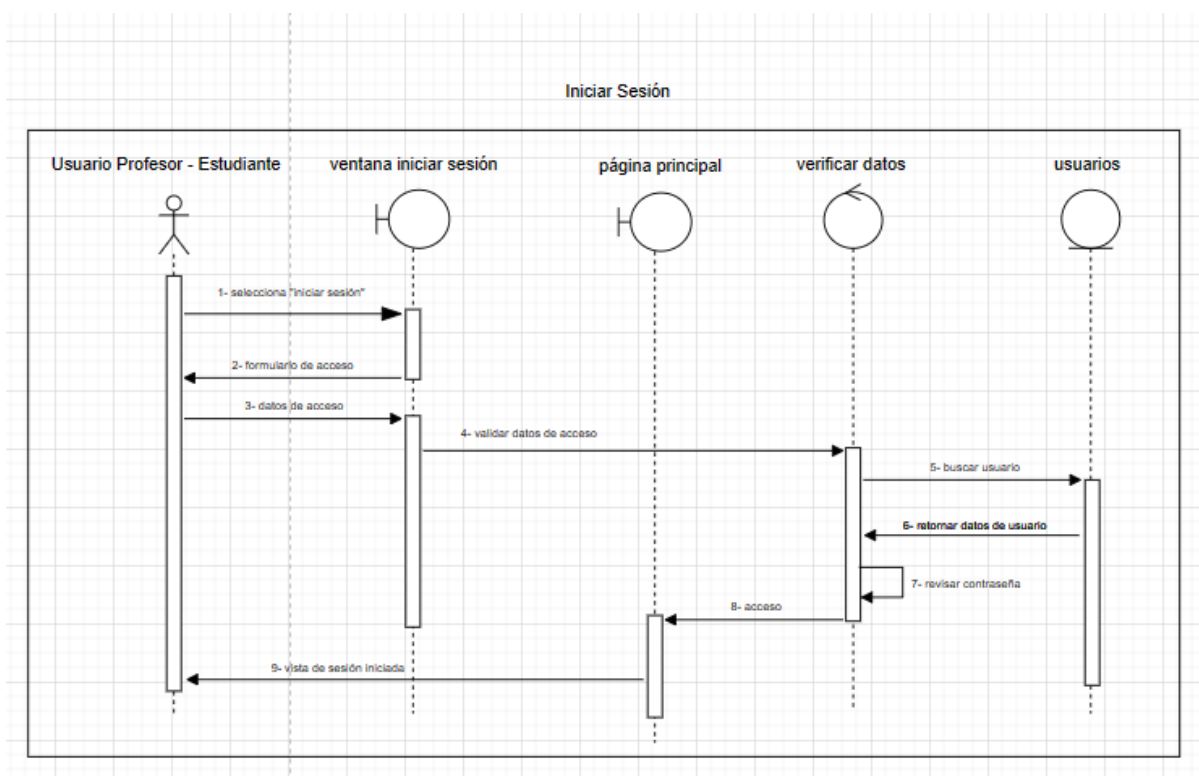
Especificaciones			
ID de caso de uso	CU25: Eliminar Clase		
Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede eliminar la clase que creó		
Precondiciones	Haber realizado CU24		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la clase que quiere eliminar	
	2		El sistema elimina la clase seleccionada
Post-condiciones	El usuario eliminó la clase seleccionada		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

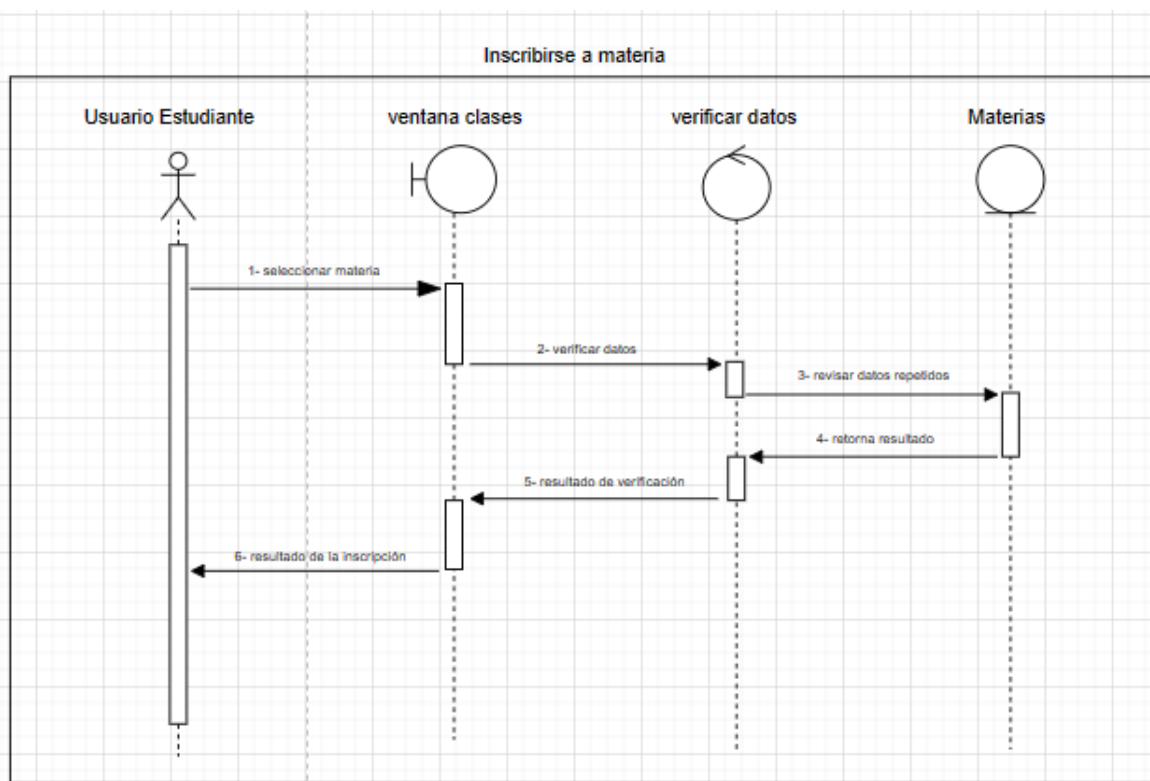
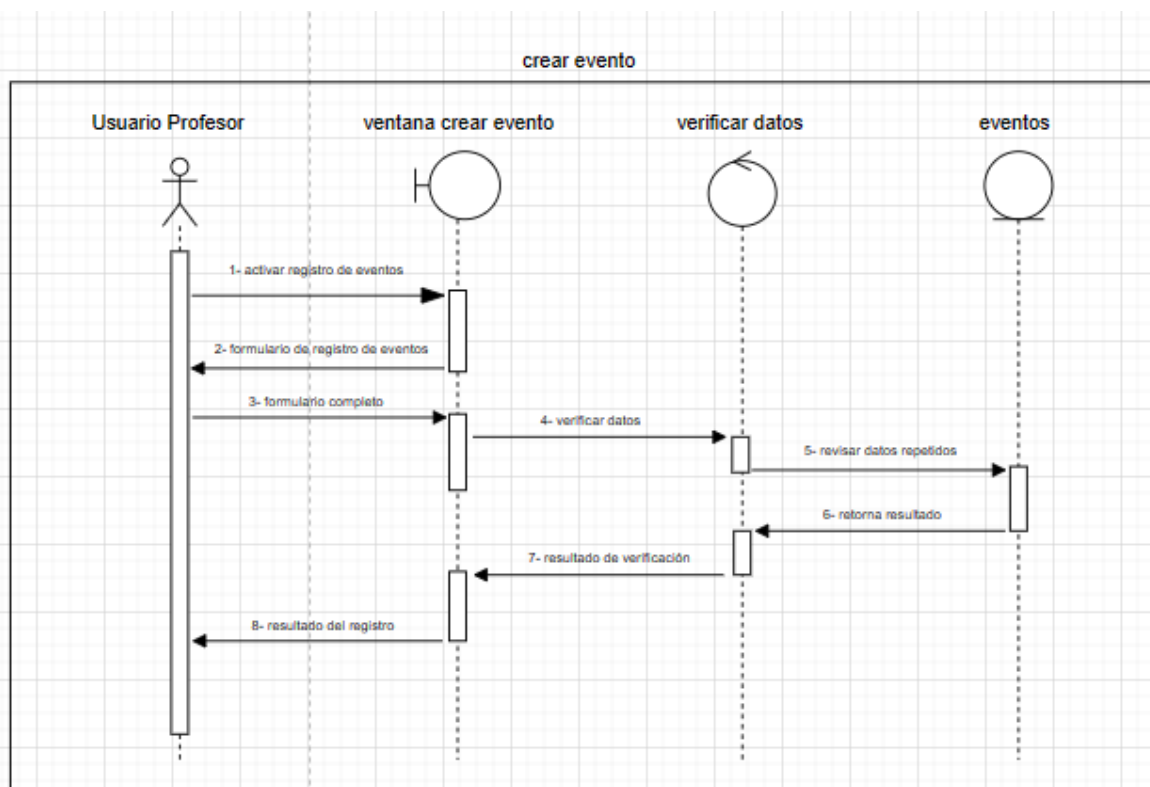
Especificaciones			
ID de caso de uso	CU26: Ver mis Eventos creados		
Actor Primario	Profesor		
Descripción	El usuario puede ver las clases que creó		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor	Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona la opción "Ver mis Eventos creados"	
	2		El sistema muestra una pantalla con una lista de eventos que creó el profesor
Post-condiciones	El usuario puede ver una lista de los eventos que creó		
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela		
Fecha	23/03/2023		

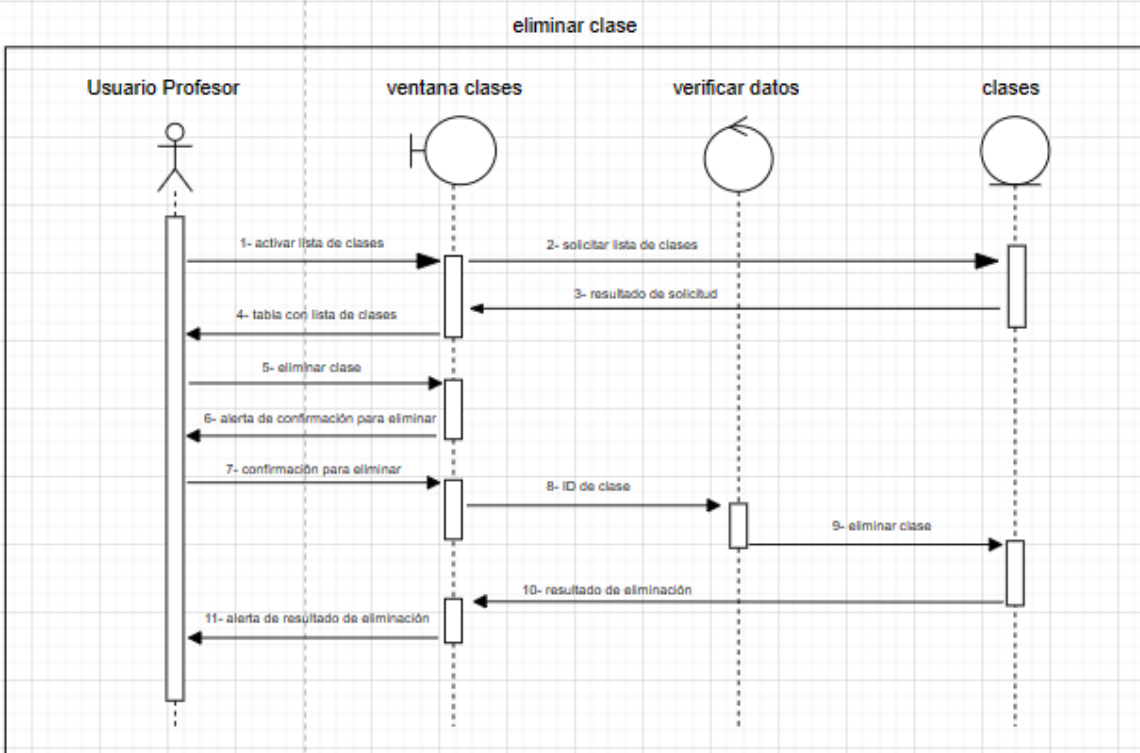
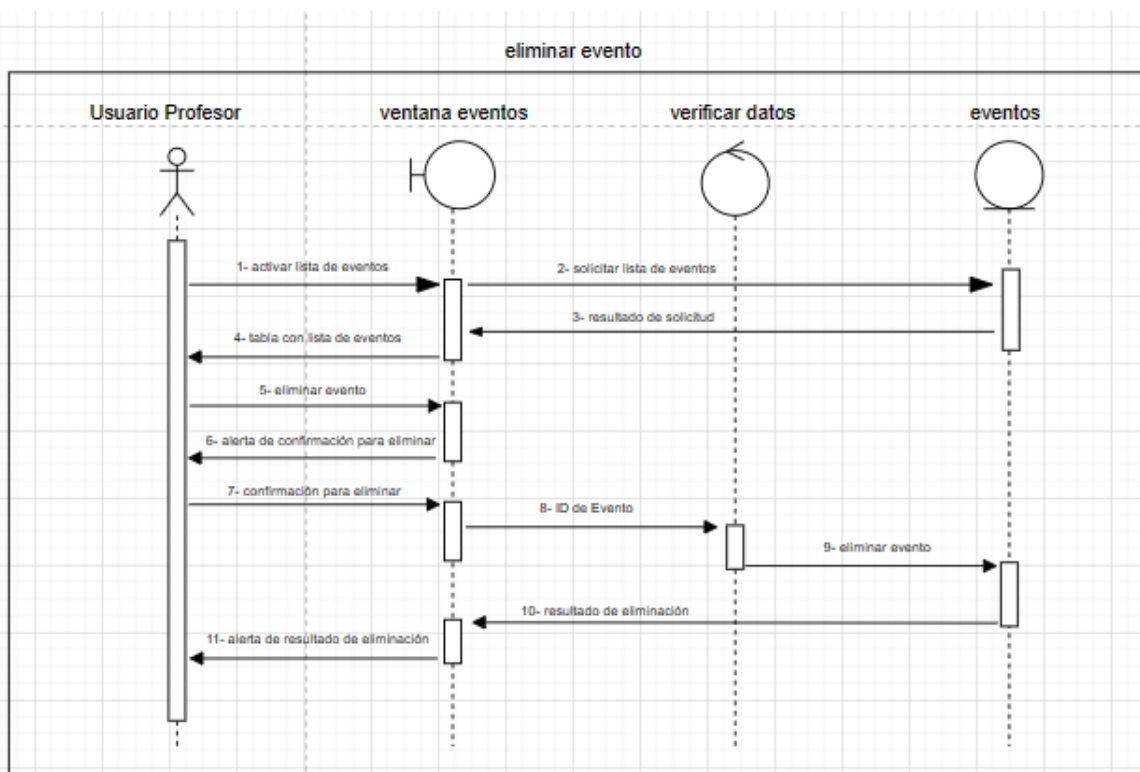
Especificaciones		
ID de caso de uso	CU27: Eliminar Evento	
Actor Primario	Profesor	
Descripción	El usuario puede eliminar el evento que creó	
Precondiciones	Haber realizado CU26	
Flujo de Evento Principal		Entrada del Actor
		Respuesta del Sistema
	1	El usuario selecciona el evento que quiere eliminar
	2	El sistema elimina el evento seleccionado
Post-condiciones	El usuario eliminó el evento seleccionado	
Autor	Godoy Agustin- Lotoski Narela	
Fecha	23/03/2023	

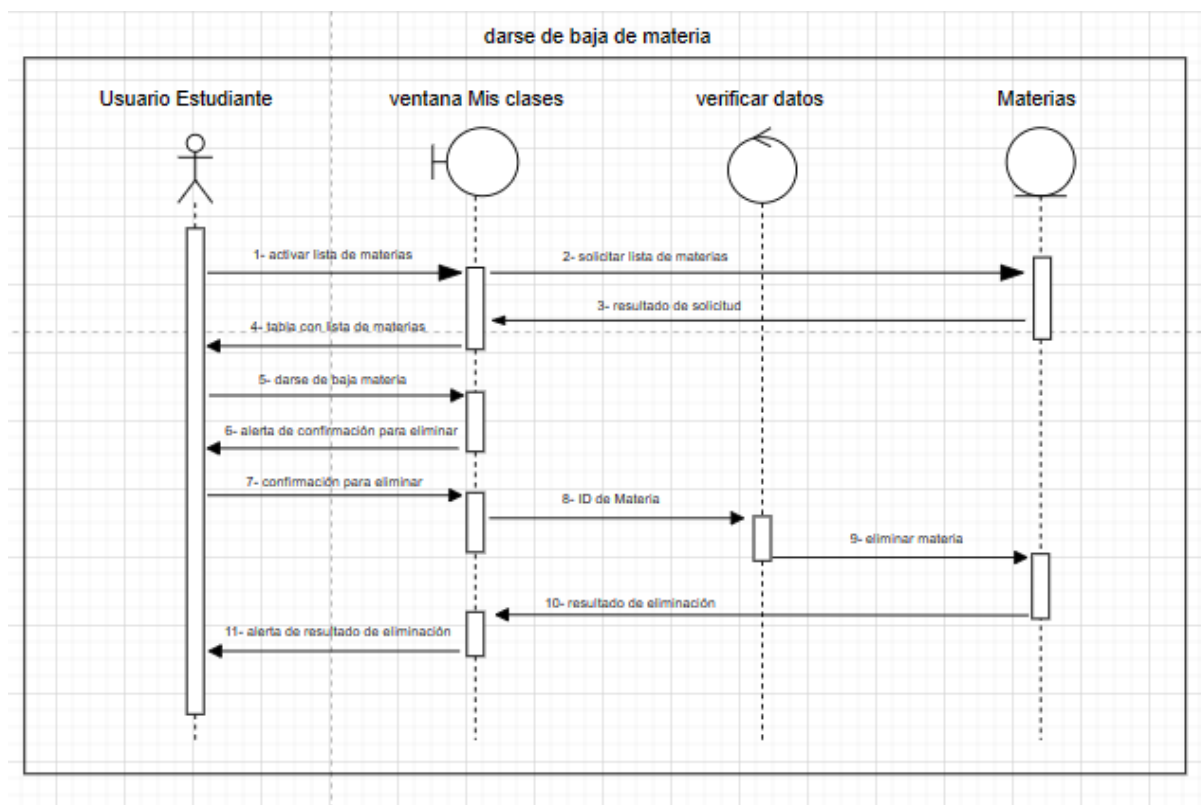
Diagramas de Secuencia:



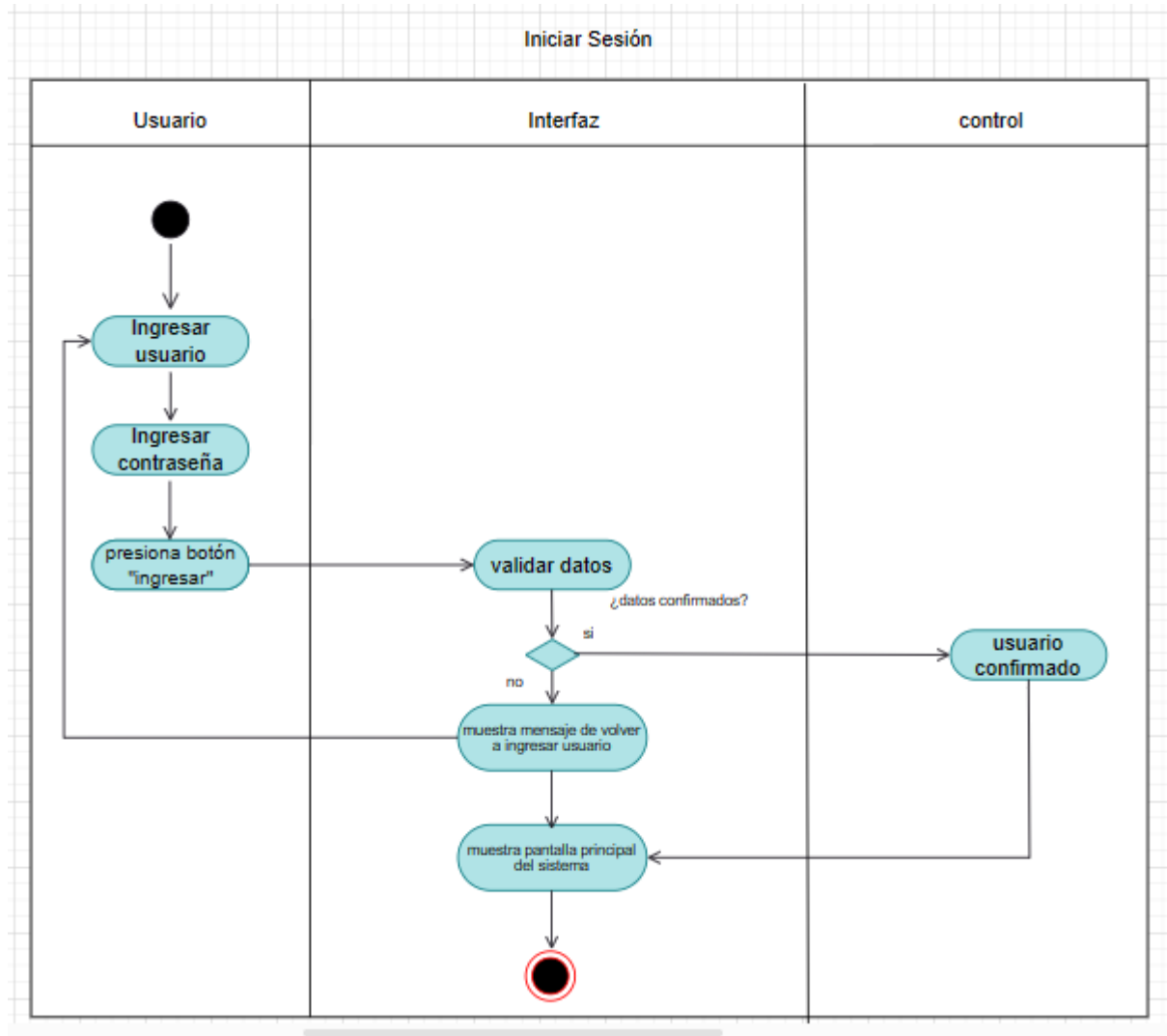








Diagramas de Actividades:



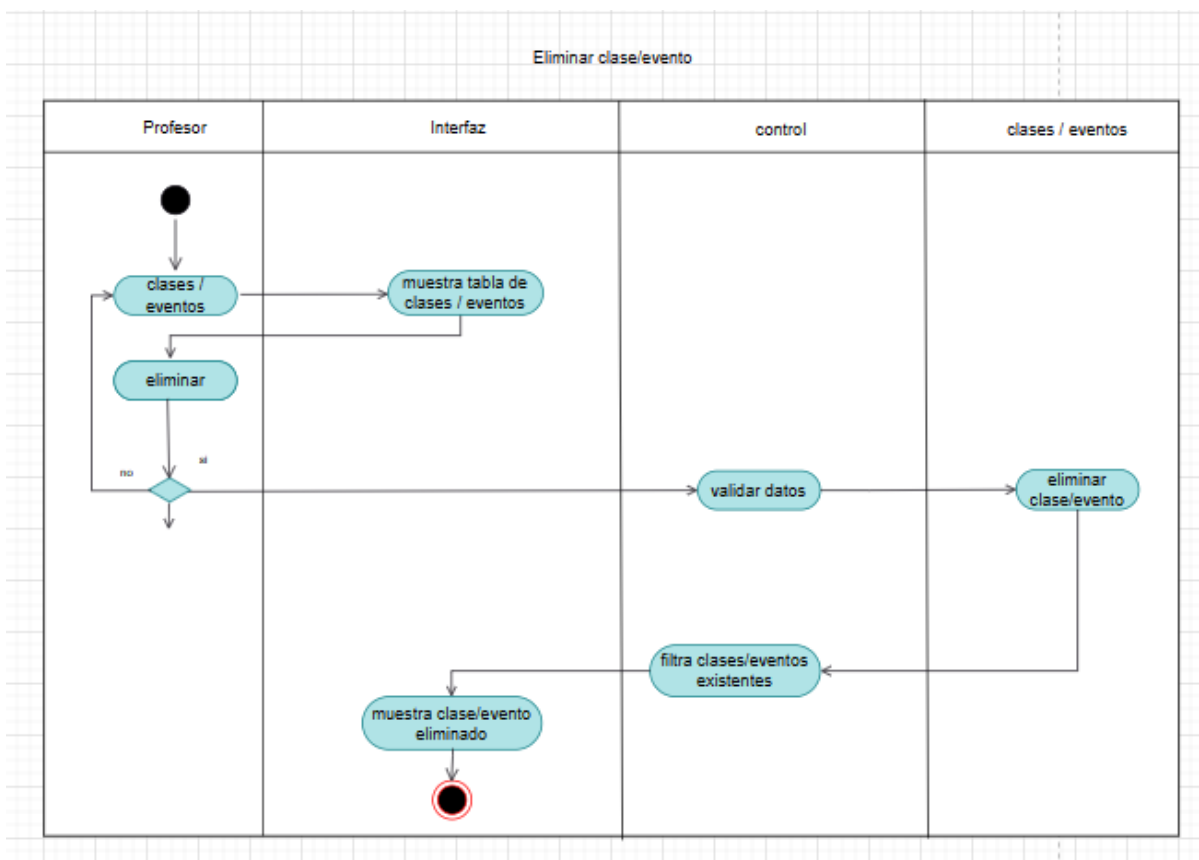
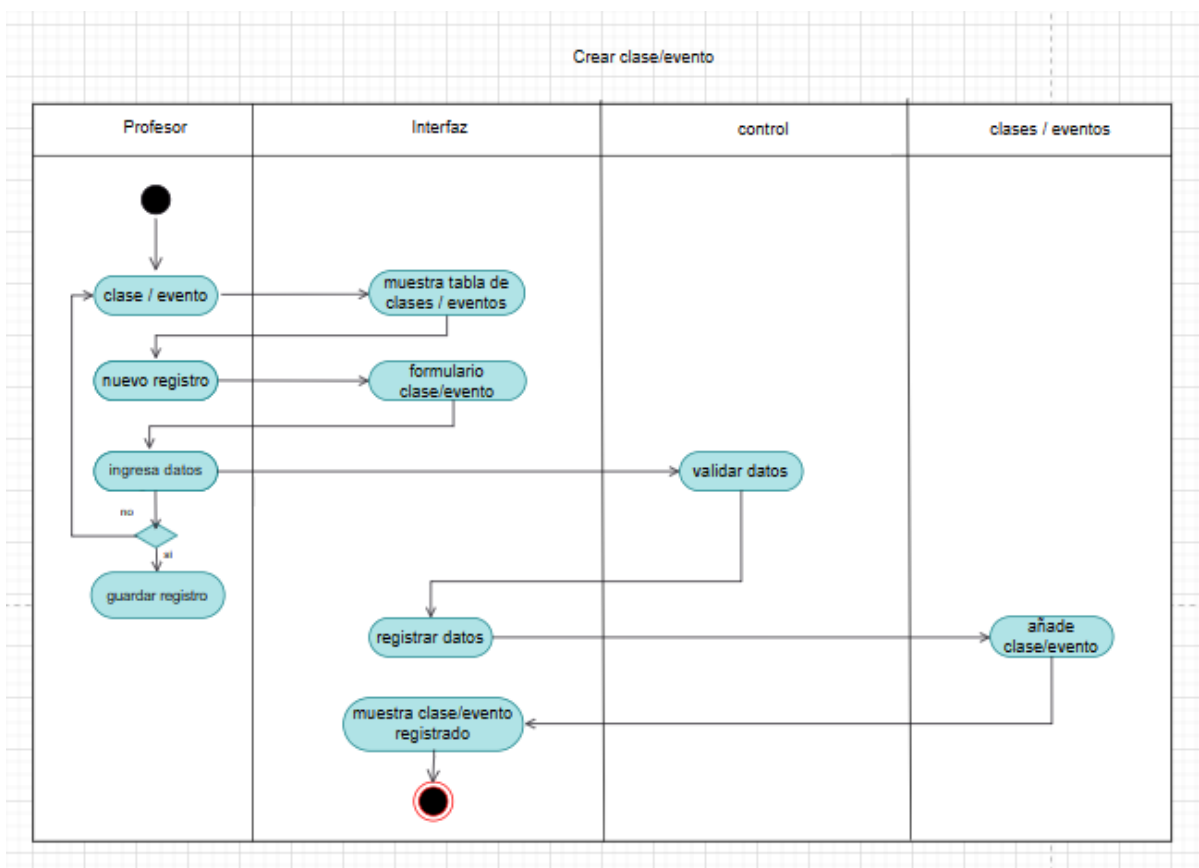
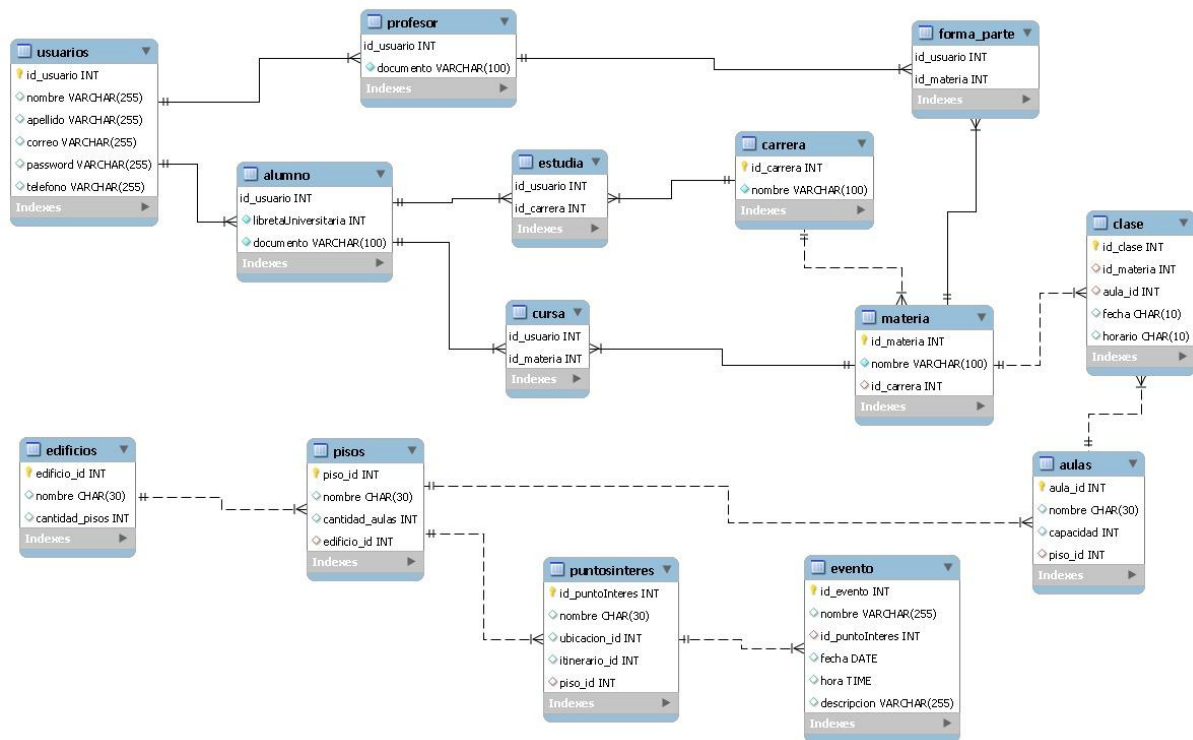


Diagrama de Clase:



Arquitectura de software:

El proyecto está pensado para funcionar en un dispositivo con sistema operativo Android. Todas las aplicaciones y herramientas que se desarrollan para este SO en concreto, poseen su propia área o entorno de trabajo. Ese entorno es Android Studio, que permite una flexibilidad en cuanto al desarrollo de características y funciones que puede tener una herramienta o app de dicho sistema.

Este entorno sirve para que las aplicaciones que se están desarrollando sean mucho más eficientes y autosuficientes. Esto permite, incluso, tener compatibilidades con otros sistemas o plataformas.

Este proyecto se ha desarrollado a través del lenguaje de programación Java, basado en una arquitectura modelo vista-presentador, utilizando un patrón de diseño con características similares al “Mediator”..

Model View Presenter (MVP)

El Modelo Vista Presentador es uno de los patrones de arquitectura de desarrollo más comunes y usados en el desarrollo nativo de Android. La necesidad de utilizar este patrón surge debido a lo complicado que puede llegar a ser el mantenimiento y escalamiento de un proyecto que va creciendo a lo largo del tiempo y líneas de código. El uso de esta arquitectura lleva a que cualquier persona pueda fácilmente mejorar, actualizar, modificar o arreglar cualquier parte de la aplicación. Si bien aunque el patrón MVP establece una serie de lineamientos, debemos tener en cuenta que cada proyecto puede implementarlo con algunas variaciones.

Cada parte de la arquitectura, en general, tiene los siguientes propósitos:

- **Model:** Incluye todas las clases relacionadas al acceso de datos, reglas de negocio u obtención de información. Es muy común que al implementar MVP en un proyecto de Android se haga de la mano con la arquitectura Clean, que implica el uso de Interactors. Tanto un Model como un Interactor proporcionan información de datos, la diferencia radica en que el Model proporciona funcionalidades generales a diferencia de un Interactor que debe tener funcionalidades específicas.
- **Vista:** Incluye todas las clases relacionadas directamente con la interfaz gráfica, usualmente Activities y Fragments (Las vistas XML son parte de la vista pero de una forma más abstracta debido a que forman parte de los recursos del proyecto pero están muy acopladas con estas clases).
- **Presentador:** Incluye todas las clases Presenter que se encargará de comunicar a los Interactores (Modelos) y las vistas.

Mediator es un patrón de diseño de comportamiento que te permite reducir las dependencias caóticas entre objetos. El patrón restringe las comunicaciones directas entre los objetos, forzándolos a colaborar a través de un objeto mediador.

Conclusión:

En base a la problemática expuesta y teniendo en cuenta la justificación presentada, resulta evidente la necesidad de implementar una solución que permita a los usuarios orientarse de manera eficiente dentro de la Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAus).

La falta de información y conocimiento de los distintos sectores de la institución afecta tanto a alumnos, docentes, no docentes y visitantes, dificultando su desplazamiento y la realización de sus actividades diarias.

La encuesta realizada ha confirmado esta problemática, destacando la falta de conocimiento de aulas, laboratorios y baños, incluso cuando existe cartelera que identifica cada sector.

Ante esta situación, es necesario implementar una solución que brinde a los usuarios una herramienta eficiente para moverse dentro de la universidad.

En este contexto, el diseño y desarrollo de una aplicación móvil se presenta como la solución más adecuada para abordar este problema. Una aplicación de este tipo permitirá a los usuarios familiarizarse con las instalaciones de la UNCAus, proporcionando información detallada sobre cada sector y ofreciendo rutas rápidas para llegar a destinos específicos.

Esta solución beneficiará a todos los usuarios y mejorará la experiencia universitaria, modernizando los servicios y brindando una experiencia más satisfactoria.