



CheckMate™

Sistema de Chat Institucional

Instituto o Escuela:	ESI
Clase:	3BE
Nombre de Grupo:	CheckMate
Responsable:	Bruno Correa Altez
Fecha de Avance:	5/11/2021
# Avance:	3
Espacio Técnico:	Técnicas Informáticas
Docentes:	Elina Valles Gonzalo Martínez Richard Pías Adrián Armendáriz Gustavo Carrió

Sistema de Chat Institucional

Segundo AVANCE de Proyecto

Versión 2.0

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/07/2021	1.0	Primera Entrega Del Proyecto	Correa, Bruno
13/09/2021	2.0	Segunda Entrega Del Proyecto	Correa, Bruno
5/11/2021	3.0	Primera Entrega Del Proyecto	Correa, Bruno

Tabla de contenido

SEGUNDO AVANCE DE PROYECTO	1
TABLA DE CONTENIDO	2
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO	4
1.2. ENTREGABLES DEL PROYECTO	4
1.3. ESTRATEGIA DE DEFINICIÓN Y SEGUIMIENTO	5
1.4. MODELO DE PROCESO	5
1.4.1. Trello	5
1.4.2. Miro	6
1.4.3. Manual Aplicación Admin	7
1.4.4. Manual Aplicación Docente	9
1.4.5. Manual Aplicación Alumno	12
1.4.6. Diagrama de GANTT	17
1.4.7. Ruta Crítica	18
1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE EQUIPO DE TRABAJO	18
1.6. RECURSOS	18
1.7. PLAN DE CONTINGENCIAS	20
2. ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DESARROLLO	20
3. DESARROLLO DEL PROYECTO	20
3.1. ANTE-PROYECTO	20
3.1.1. Estudio de factibilidad	20
3.2. CICLO DE VIDA	22
3.3. ANÁLISIS Y DISEÑO	23
3.3.1. Relevamiento de datos	23
3.3.2. IEEE830	24
3.3.3. Casos de uso	35
3.3.4. Esquema relacional y claves externas	55
3.3.5. MER y DER	56
3.3.6. RNE	57
3.3.7. Diccionario de datos	58
3.3.8. Consultas SQL	58
3.4. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	58
3.4.1. Fundamentación de desarrollo	58
3.4.2. Código fuente del programa	59
3.4.3. DDL	59
3.4.4. DML	62
3.4.5. Asignación de permisos	65
3.4.6. Fundamentación del sistema operativo utilizado	65
4. FUNDAMENTOS EMPRESARIALES	70
4.1. VISION DE LA EMPRESA	70
4.2. OBJETIVO	70
4.3. LOGOS	71
4.4. COSTO Y VARIABLE/FIJO	72
4.5. RECURSOS MATERIALES	72

4.6.	FORMULARIOS.....	73
4.6.1.	0351.....	73
4.6.2.	0352.....	74
4.7.	FUNDAMENTACIÓN DE SRL	75
4.8.	FACTIBILIDAD	75
5.	ANEXOS	77
5.1.	REGLAMENTO DE GRUPO	77
5.2.	ACTAS DE REUNIONES	78
	REUNION FORMAL #10.....	84
6.	DOCUMENTACIÓN DE CIERRE.....	84
6.1.	EQUIPO DE TRABAJO.....	84
6.2.	PROCESO DE CIERRE.....	84
6.3.	OBJETIVOS PLANTEADOS	85
6.4.	OBJETIVOS ALCANZADOS	85
6.5.	ENTREGABLES	85
6.5.1.	1ERA ENTREGA.....	85
7.3.1.	2DA ENTREGA	86
7.3.2.	3ERA ENTREGA.....	88
7.4.	CAMBIOS DE ALCANCE.....	89
7.5.	CONTROL DE CALIDAD.....	89
7.6.	PERFORMANCE DE EJECUCIÓN	89
7.7.	EVOLUCIÓN DE SUPUESTOS Y RIESGOS.....	89
7.8.	ACCIONES Y FECHAS PLANEADAS	89
8.	BIBLIOGRAFÍA	90
9.	HOJA TESTIGO	91

1. Introducción

El proyecto se basa en el desarrollo de un sistema de comunicación interna que sirva de mediador para la escuela. El sistema deberá ser capaz de permitir a un alumno realizar consultas por chat y también mediante un formulario a sus docentes. Deberá ofrecer la posibilidad de crear salas de chat para diferentes propósitos y llevar un historial de todo lo actuado por el docente.

1.1. Alcance y limitaciones del Proyecto

Nuestro cliente nos solicita un sistema de comunicación interna para alumnos y docentes. Se nos piden tres aplicaciones web; una para alumnos, otra para docentes, y otra para el administrador del sistema. El administrador deberá de poder gestionar los datos de alumnos y docentes, al igual que sus respectivos grupos y asignaturas, de la manera más práctica para el usuario desde la administración de la institución en cuestión. Por otro lado, los alumnos deberán ser capaces de anotarse fácilmente a sus distintas asignaturas y grupos, y tener la posibilidad de un intercambio más rápido de modo online con sus distintos docentes a través de la modalidad de consultas. Los docentes tendrían que poder revisar estas consultas sin mayores dificultades, permitiendo una comunicación más ágil entre ambas partes.

El módulo chat debe trabajar de manera similar tanto en la aplicación del alumno como en la del docente, aunque traiga consigo variantes. El objetivo de este módulo es facilitar la comunicación interna cuando se está fuera de la institución y no hay posibilidad de contacto directo.

Las aplicaciones deberán ser sencillas de entender para los usuarios sin habilidades fluidas en la informática (como generalmente lo son los docentes y alumnos de una institución secundaria).

Se tiene que poder almacenar la información de todas las distintas partes, eliminarla y modificarla, con la excepción de la C.I, que debería ser inmovible.

1.2. Entregables del Proyecto

Tabla de avances de proyecto con el número de avance, descripción, fecha de entrega, método y condiciones de satisfacción.

Identificación de Avance	Descripción del Avance	Fecha de entrega	Método de entrega	Condiciones satisfacción
1	Primer Avance	26/07/2021	Página Web ESI	
2	Segundo Avance	13/09/2021	Página Web ESI	

1.3. Estrategia de definición y seguimiento

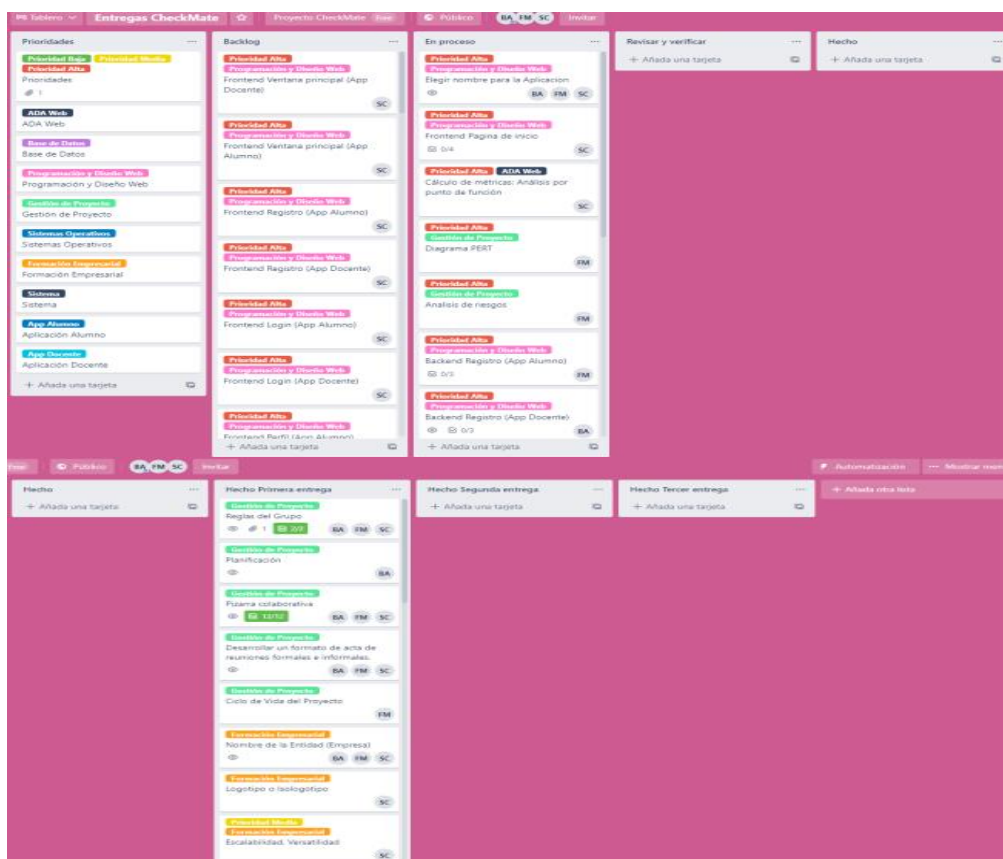
Con el objetivo de llevar a cabo las diferentes tareas englobadas en el proyecto correctamente, es primordial realizar un seguimiento apropiado sobre las mismas para asegurarse de gestionarlas de manera eficiente, así como consolidar la forma de trabajo del equipo. El seguimiento de las tareas queda en manos de todos los integrantes del equipo y sus respectivos progresos son corroborados en cada reunión formal a través de la plataforma Discord, en las que se asignan nuevas tareas, se busca resolver dudas entre todos los miembros y se fomenta la discusión de futuros planes a corto y largo plazo. Fuera de las reuniones semanales también existe una comunicación constante de las partes principalmente vía Discord y Whatsapp, donde se tratan tanto temas urgentes en el momento como cuestiones no tan trascendentales. Asimismo, los miembros también cuentan con la opción de dejar mensajes anclados tanto en Miro como en Trello para facilitar el trabajo dinámico en el mismo espacio donde se trabaja; Trello es la plataforma elegida como referencia para contemplar el progreso del equipo a grandes rasgos y distinguir las tareas restantes mientras que en Miro se ramifican de manera visual las diferentes actividades realizadas y se acopian documentos y materiales que sirven de ayuda para el desarrollo del proyecto. Todos los integrantes intervienen al momento de asignar tareas y administrar las diferentes plataformas; manteniéndolas al día reflejando el avance que se realiza y a su vez está en manos de los otros miembros verificar la calidad de las tareas individuales completadas para asegurarse de que sea satisfactorio.

1.4. Modelo de Proceso

Un proyecto está compuesto por un conjunto de actividades que se debe hacer en un periodo de tiempo. Dichas actividades están distribuidas en cada fase del ciclo de vida del proyecto.

1.4.1. Trello

Para el seguimiento de las actividades y el control de las mismas fue utilizada la pizarra colaborativa “Trello” para mantener una organización y visualización limpia de los procesos a llevar a cabo en cada periodo del proyecto separándolo de la siguiente manera: 8 listas divididas en 2 partes, 1 para el periodo actual y otra para cada uno de los avances, en la primera parte separamos las listas por “Etiquetas” teniendo estas las referencias por prioridad, materia y aplicación del producto, “Backlog” teniendo las tareas a realizar en el avance actual, “En proceso” con las tareas realizándose en ese momento, “Revisar y verificar” para las tareas que estén finalizadas y hecho para las tareas que luego de ser finalizadas fueron revisadas. En la segunda parte están las 3 listas que corresponden a cada avance o entrega con las tareas que fueron finalizadas en ese tiempo, las tareas que no se finalizaron en esa entrega quedan para la siguiente. Link para acceder al Trello actual y screenshots del mismo: <https://trello.com/b/GzqhMgM2/entregas-checkmate>



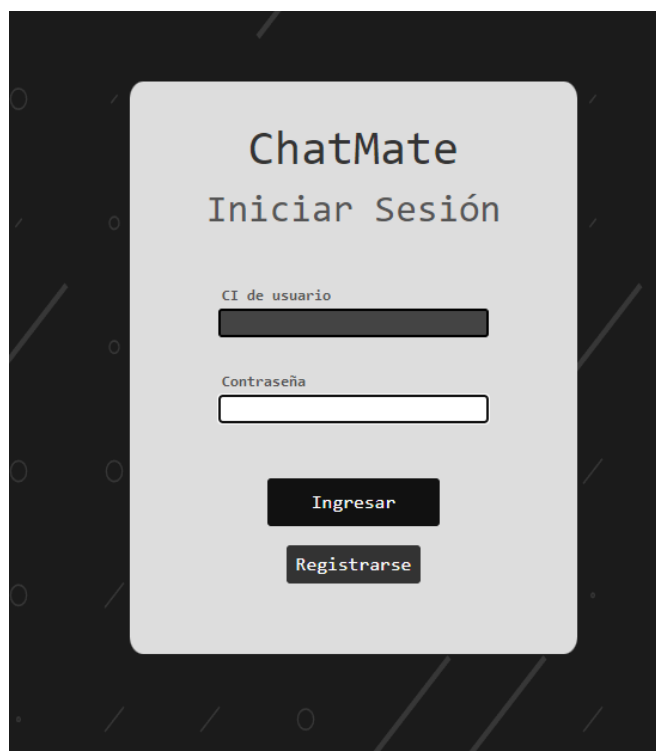
1.4.2. Miro

También utilizaremos una segunda pizarra colaborativa más visual y con más variedad, “Miro” donde armamos templates para separar los datos y mantener un historial limpio y organizado. Link para acceder al miro actual y screenshot del mismo:

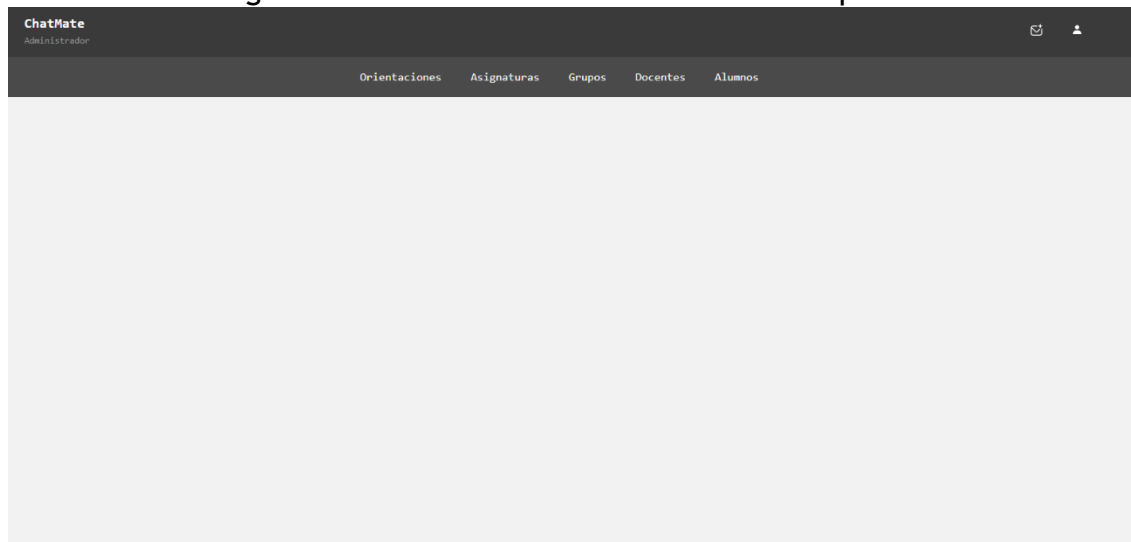
<https://miro.com/welcomeonboard/XuAzHcpBVmQNCzs0RFIM8zksU2C2R3ctoq5RtX5uLseqeswZ1Vnmcjz8cEriDLZs>



1.4.3. Manual Aplicación Admin



En la página de inicio de la aplicación se mostrará una ventana de login, el administrador solo tiene que ingresar la Cedula de identidad y la contraseña precargada y esto le dará acceso a la aplicación de administración. Si los datos se ingresaron correctamente se mostrará una pantalla así



Desde esta página podremos acceder a las diferentes opciones de administración.

-Orientaciones: mostrara una lista de las orientaciones actualmente cargadas en el sistema y desde aquí también se podrán agregar nuevas orientaciones, modificar o eliminar.

- Asignatura: mostrara una lista de las asignaturas actualmente cargadas en el sistema y desde aquí también se podrán agregar nuevas asignaturas, modificar o eliminar.
- Grupos: mostrara una lista de los Grupos actualmente cargadas en el sistema y desde aquí también se podrán agregar nuevos Grupos, modificar o eliminar.
- Docente: mostrara una lista de los Docentes actualmente registrados en el sistema y desde aquí también se podrán registrar nuevos docentes, modificar o eliminar.
- Alumno: mostrara una lista de los Alumnos actualmente registrados en el sistema y desde aquí también se podrán registrar nuevos alumnos, modificar o eliminar.
- Cerrar sesión

1.4.4. Manual Aplicación Docente

En la página de inicio de ChatMate encontraremos un cuadro de inicio de sesión, en la parte inferior de este presionaremos en “Registrarse” para crear una cuenta nueva.

The image shows a login interface for ChatMate. It features a light gray rectangular box centered on a dark background with a subtle pattern of small circles and lines. Inside the box, the text "ChatMate" is at the top in a large, bold font, followed by "Iniciar Sesión" in a slightly smaller font. Below this, there are two input fields: the first is labeled "CI de usuario" and the second is labeled "Contraseña". At the bottom of the box, there are two buttons: "Ingresar" and "Registrarse".

En este caso llenaremos el formulario de docente que se encuentra del lado derecho de la pantalla.

Los campos a llenar son:

- Cedula ej: 11111111
- Primer nombre
- Segundo nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido
- Nombre de usuario
- Asignaturas: Puede seleccionar varias
- Contraseña
- Verificación de contraseña
- Foto de perfil

Una vez llenado todos los campos debemos presionar en el botón “Registrarse” justo debajo.



Registro de Docente

Primer nombre

segundo nombre

Primer apellido

Segundo apellido

Seleccione sus asignaturas

Cedula Grupo

Contraseña Verificar

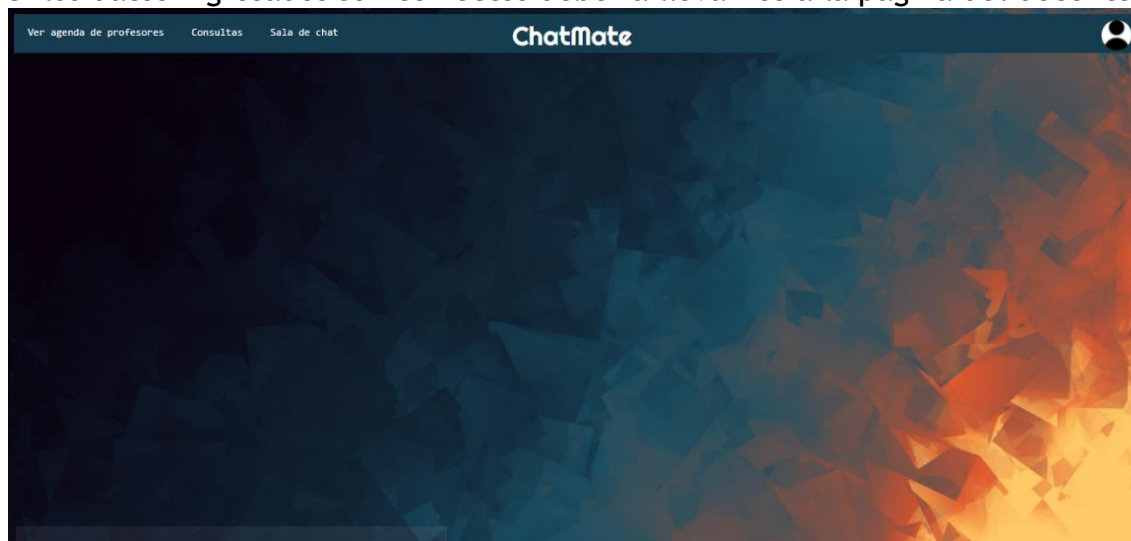
Seleccione una foto

Registrarse

Cerrar

Esto nos llevara otra vez a la página principal, en el cuadro de inicio de sesión llenaremos los campos Cedula y contraseña con los ingresados anteriormente en el registro y presionamos en el botón “Ingresar”.

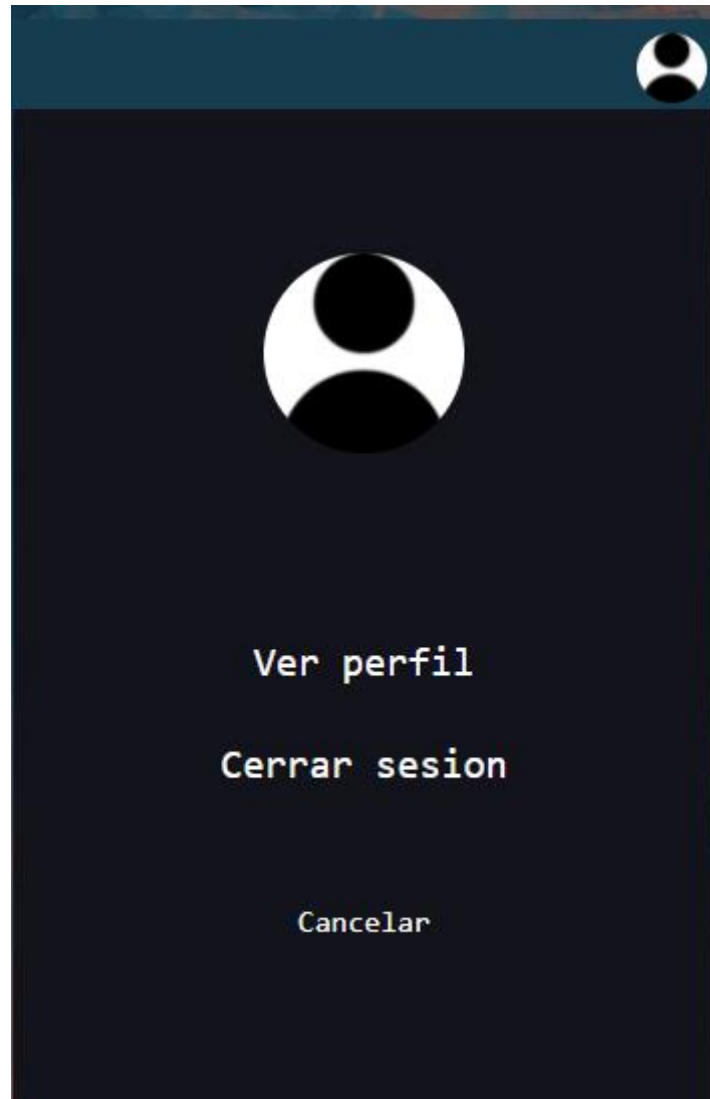
Si los datos ingresados son correctos debería llevarnos a la página del docente



Desde esta página podremos acceder a las diferentes opciones del docente.

- Crear agendas
- Ver agendas
- Consultas pendientes: Mostrará un cuadro con una lista de consultas enviadas por alumnos a su asignatura, al presionar en el botón responder podrá escribir una respuesta la cual se enviará a dicho alumno.

- Solicitudes de chat: Mostrara un cuadro con una lista de solicitudes de chat de diferentes grupos
- Ver perfil: Al presionar en la imagen en la esquina superior derecha se desplegará un cuadro donde estará la opción de ver perfil al presionar en esta nos mostrará los datos ingresados en el registro y se nos dará la opción de cambiar algunos de estos datos.
- Cerrar sesión



1.4.5. Manual Aplicación Alumno

En la pagina de inicio de ChatMate encontraremos un cuadro de inicio de sesión, en la parte inferior de este presionaremos en “Registrarse” para crear una cuenta nueva.

The image shows a login and registration interface for ChatMate. It features a light gray rounded rectangle centered on a dark background with faint geometric patterns. At the top of the rectangle, the text 'ChatMate' is displayed in a large, bold, sans-serif font, followed by 'Iniciar Sesión' in a slightly smaller font. Below this, there are two input fields: the first is labeled 'CI de usuario' and the second is labeled 'Contraseña'. Both fields are empty and have a thin border. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Ingresar' (Login) and 'Registrarse' (Register), both in a dark gray color with white text. The 'Registrarse' button is positioned directly below the 'Ingresar' button.

En este caso llenaremos el formulario de alumno que se encuentra del lado izquierdo de la pantalla.

Los campos a llenar son:

- Cedula ej: 11111111
- Primer nombre
- Segundo nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido
- Contraseña
- Verificación de contraseña
- Foto de perfil

Una vez llenado todos los campos debemos presionar en el botón “Registrarse” justo debajo.



Registro de alumno

Primer nombre

segundo nombre

Primer apellido

Segundo apellido

Nombre de usuario

Cedula Grupo

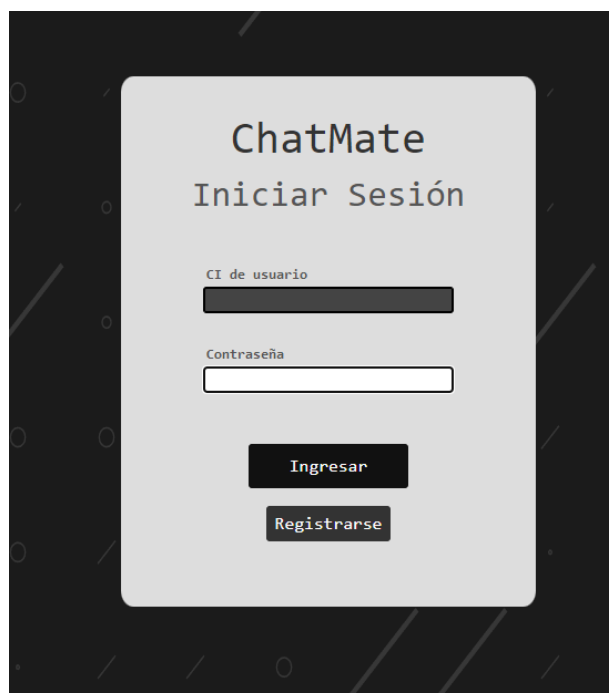
Contraseña Verificar

Seleccione una foto

Registrarse

Cerrar

Esto nos llevara otra vez a la pagina principal, en el cuadro de inicio de sesión llenaremos los campos Cedula y contraseña con los ingresados anteriormente en el registro y presionamos en el botón “Ingresar”.



ChatMate

Iniciar Sesión

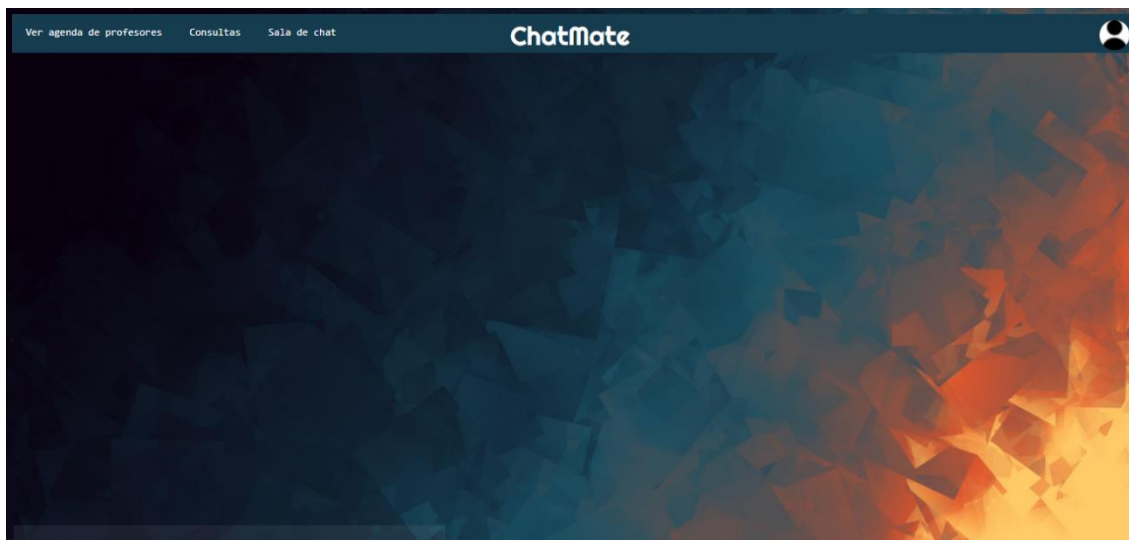
CI de usuario

Contraseña

Ingresar

Registrarse

Si los datos ingresados son correctos debería llevarnos a la página del alumno



Desde esta página podremos acceder a las diferentes opciones del alumno.

- Ver agenda de profesores nos mostrara un cuadro con todas las asignaturas y sus horarios.

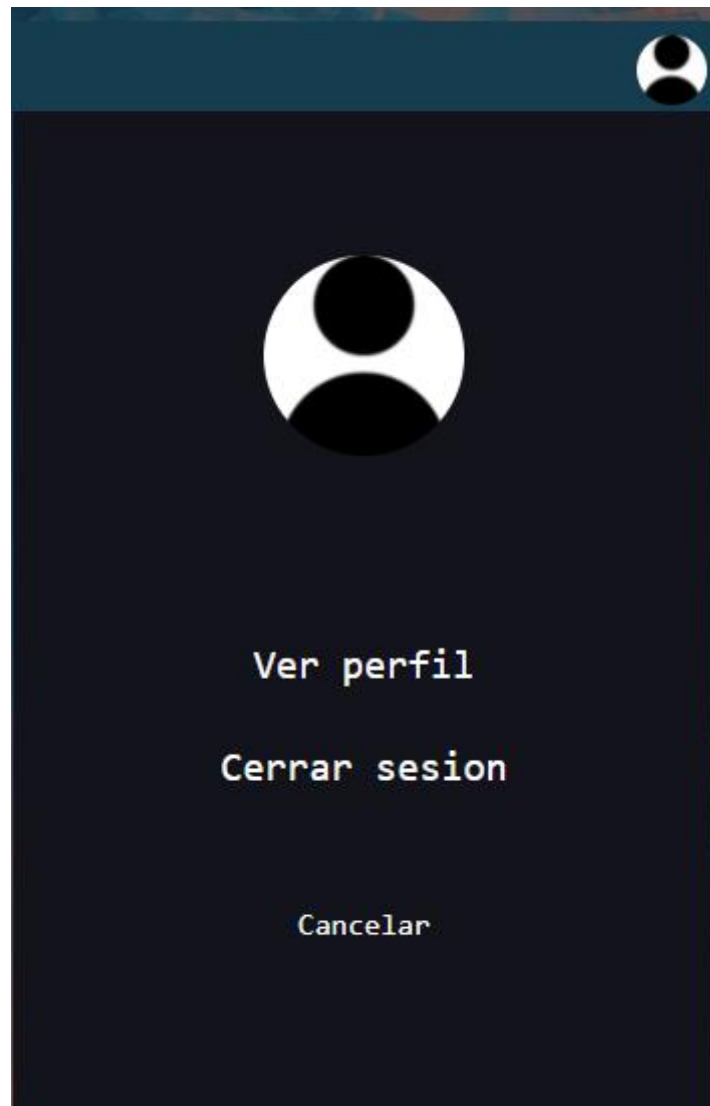
Para volver atrás presionar en el botón “Cerrar”.

- Consulta nos mostrara un cuadro donde podremos colocar el titulo de dicha consulta, seleccionar la asignatura a la que se enviara dicha consulta y un cuadro de texto donde escribir la consulta una vez se llenen todos los campos presionamos en el botón “Enviar consulta” y esta se enviara al docente correspondiente a la asignatura seleccionada.

- Salas de chat

- Ver perfil: Al presionar en la imagen en la esquina superior derecha se desplegará un cuadro donde estará la opción de ver perfil al presionar en esta nos mostrará los datos ingresados en el registro y se nos dará la opción de cambiar algunos de estos datos.

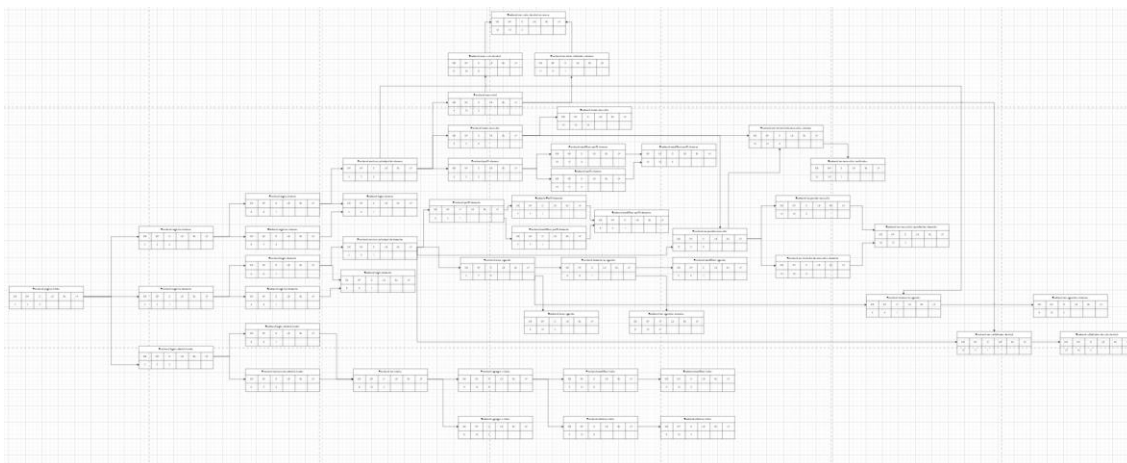
- Cerrar sesión



1.4.6. Diagrama de GANTT

Actividad	Fecha inicio	Duracion en dias	Fecha fin
Analisis primera entrega	16 de junio	0	16 de junio
Reglas del grupo	10 de junio	30	10 de julio
Pizarra colaborativa	10 de junio	36	16 de julio
Actas primera entrega	16 de julio	9	25 de julio
Ciclo de vida del proyecto	2 de julio	6	8 de julio
Nombre de la Entidad	3 de junio	0	3 de junio
Logotipo	?	?	7 de junio
Escalabilidad, versatilidad	16 de julio	7	23 de julio
Estudio de mercado	15 de julio	8	23 de julio
Seleccionar estructura societaria	15 de julio	8	23 de julio
Justificacion S.O para servidores	16 de julio	7	23 de julio
Justificacion S.O para terminales	16 de julio	7	23 de julio
Configuracion de red utilizando ansible	25 de julio	0	25 de julio
Instalacion docker	25 de julio	0	25 de julio
Manual de instalacion servidor Linux	10 de junio	45	25 de julio
Fundamentacion modelo de desarrollo	10 de junio	34	14 de junio
Matriz FODA	27 de junio	1	28 de junio
Relevamiento de datos	25 de julio	0	25 de julio
MER	27 de junio	26	23 de julio
DER	23 de julio	1	24 de julio
Esquema relacional normalizado	24 de julio	0	24 de julio
R.N.E.	24 de julio	0	24 de julio
Diccionario de datos	24 de julio	1	25 de julio
Estandar IEEE830	10 de junio	44	24 de julio
Documentacion de inicio	16 de julio	10	26 de julio
Analisis de riesgos	20 de agosto	0	20 de agosto
Mision y Vision de la entidad	6 de septiembre	0	6 de septiembre
Elegir avatares predefinidos	31 de julio	6	6 de agosto
Elegir nombre para la aplicación	31 de julio	30	30 de agosto
Diagrama de Gantt	6 de septiembre	3	10 de septiembre
Burndown Chart	?	?	?
Sprints	?	?	?
Frontend pagina inicio	31 de julio	?	?
Frontend registro app alumno	6 de agosto	?	?
Frontend registro app docente	6 de agosto	?	?
Frontend login app alumno	6 de agosto	?	?
Frontend login app docente			
Analisis por punto de funcion	31 de julio	?	?
Diagrama de PERT			
Frontend modificar perfil app alumno			
Frontend modificar perfil app docente			
Analisis costo beneficio			
Estudio de factibilidades	9 de julio	7	16 de julio
Primera version integrador	13 de junio	42	25 de julio
Segunda version integrador	31 de julio	?	?
Actas Segunda entrega	31 de julio	?	?
Objetivos generales de la empresa			
Codigo almacenado en gitHub			
Frontend ventana principal app docente			
Frontend ventana principal app alumno			
Frontend perfil alumno			
Frontend perfil docente			
Frontend consultas docente			
Frontend consultas alumno			
Frontend agenda docente			
Frontend agenda alumno			
Frontend chat alumno			
Frontend chat docente			
Casos de uso	10 de agosto	?	?
Diagrama de estados			
Diagrama de paquetes			
Planificacion del proyecto			
Usuarios y claves del sistema			
Primera version archivo docker file			
Primera version pruebas unitarias 3 apps			
Configuracion servicio SSH			
Definir medios de respaldo a largo plazo			
Configuracion crontab con rutinas de backup			
Script operador de computos 1era vesion			
Shell Script en forma modular			
Apps de programacion en contenedores			
Plan de Marketing			
fecha inicio	44350,00		
fecha fin	44452,00		

1.4.7. Ruta Crítica



1.5. Estructura Organizacional de Equipo de Trabajo

Los roles designados a cada integrante se harán basándose en la especialidad de cada uno. El encargado de la gestión y planificación de tareas, además de la administración del grupo de proyecto será el coordinador, Bruno Correa. Trabajarán también en otras áreas. Como áreas principales tendrá; documentación del proyecto y programación en el backend junto al sub-coordinador, como área secundaria tendrá la tarea de testear el producto, así como los demás miembros del equipo. El miembro sub-coordinador, Franco Machado se encargará de analizar el software y de la documentación más relacionada a la fundamentación, será también el encargado de programar el frontend y el diseño de las paginas junto al tercer integrante, Sebastián Costa, que además se encargará de la organización del miro, las actas de reuniones y la creación de logos y avatares.

1.6. Recursos

El grupo de proyecto se compone por tres integrantes que compondrán la totalidad de recursos humanos a utilizar, estos siendo:

- **Bruno Correa:** Coordinador.
- **Franco Machado:** Sub-coordinador.
- **Sebastián Costa:** Integrante.

A continuación, se listarán los recursos utilizados para esta entrega que pueden variar con respecto a los siguientes avances:

		
Nombre	Tipo	Cantidad

Bruno Correa	Humano	1
Franco Machado	Humano	1
Sebastián Costa	Humano	1
Visual Studio Code	Tecnológico (Software)	3
Google Drive	Tecnológico (Software)	3
Git	Tecnológico (Software)	3
GitHub	Tecnológico (Software)	3
PC	Tecnológico (Hardware)	3
PowerPoint	Tecnológico (Software)	3
Excel	Tecnológico (Software)	3
Word	Tecnológico (Software)	3
Discord	Tecnológico (Software)	3
Trello	Tecnológico (Software)	3
MySQL Workbench	Tecnológico (Software)	3
Sistema CentOS	Tecnológico (Software)	3
WhatsApp	Tecnológico (Software)	3
Miro	Tecnológico (Software)	3

1.7. Plan de contingencias

	ID	Tipo de Riesgo	Descripción de Riesgo	Prob.	Desc. Impacto	Acción Prevención	Respuesta
MUY BAJO	1001	Tecnológico	Un miembro del equipo se queda sin conexión a internet	3	Tareas limitadas	Tener datos para poder sustituir temporalmente el servicio	Seguir trabajando y llamar al servicio de internet
BAJO	2002	Ambiental	Tormenta eléctrica	1	Cortes de luz	Hacer backup de lo trabajado Desconectar equipos	Si posee una laptop trabajar desde ella
MEDIO	3003	Tecnología	Falla en computadora de un miembro del equipo	2	Tareas sin progreso	Hacer backup de lo trabajado Mantenimiento semanal de equipos (limpieza, etc)	Si es posible utilizar otro equipo ya sea propio o prestado (PC, Laptop) Reasignar tareas teniendo en cuenta la falta de un integrante y trabajar en conjunto con otro integrante mientras se soluciona el problema
	3004	Personal	Miembro del equipo enfermo	4	Tareas sin progreso	No sobrecargar a los miembros Mantener un ambiente agradable para los miembros Breaks de media hora	Avisar sobre la enfermedad y asignar sus tareas de alta prioridad repartidas entre los otros miembros
ALTO	4005	Personal	Un miembro del equipo no termina las tareas asignadas	3	Tareas sin progreso	Llevar un control diario de las tareas en miro y trello Mantenerse informado de la situación del integrante Ofrecer ayuda siempre que sea posible y necesario	La tarea se le asigna a otra persona que pueda hacerla y se sanciona a la persona según las reglas del grupo
	4006	Tecnología	Fallo en red eléctrica	2	Pérdida de datos	Guardar en git y google drive continuamente mientras se trabaja Hacer mantenimiento eléctrico para ser consciente de la probabilidad y solucionar problemas seguros existentes	Si es posible, trabajar desde un portátil y pasar datos cuando vuelva la electricidad Llamar para poder solucionar el problema
MUY ALTO	4007	Organizacional	Falta de tiempo para cumplir alguna tarea	5	Tareas incompletas	Llevar un seguimiento de las tareas, apegarse a la planificación ya establecida	Reorganizar horarios de trabajo, en caso de que no de el tiempo enfocarse en otra tarea y realizarla para la siguiente entrega
	5008	Tecnología	Pérdida de información	4	Proyecto	Tener un backup de lo trabajado en google drive y github	Intentar recuperar la información de alguna manera, en caso de no poder recuperarla avisar al grupo en el momento

2. Organización de la Estructura de Desarrollo

La documentación fue guardada y compartida entre los miembros a través de WhatsApp, Discord, Google Drive y GitHub. Si un miembro encargado de una tarea necesita ayuda, podrá obtenerla por medio de cualquiera de estas plataformas o softwares trabajando en conjunto. Luego de finalizar cualquier tipo de documentación se plasmará limpiamente con el formato siguiente:

- **Página principal:** Logo de la empresa y título del documento.
- **Fuente Títulos:** Calibri Light.
- **Fuente Normal:** Calibri (Cuerpo).
- **Tamaño Título 1:** 16.
- **Tamaño Título 2:** 13.
- **Tamaño Título 3 y Normal:** 12.

Luego de ser finalizado el documento se subirá tanto al GitHub como al miro para que todos los miembros tengan acceso a él.

3. Desarrollo del Proyecto

3.1. Ante-Proyecto

3.1.1. Estudio de factibilidad

I. Introducción

Estudio de factibilidad realizado por CheckMate para desarrollar el software del proyecto. Este estudio se dividirá en 4 secciones:

- Operativa
- Legal
- Técnica

II. Factibilidad operativa

El software constara de 3 aplicaciones diferente, estos serán utilizados por diversos usuarios que serán: Administradores, docentes y alumnos.

Nuestro software será creado para que los alumnos puedan resolver sus dudas a través de distintos caminos por ejemplo por chat en tiempo real con un docente o de forma asincrónica a través de un formulario. El software también brinda un espacio para realizar reuniones entre alumnos. Por otro lado, los administradores se encargarán de gestionar todos los elementos internos del sistema como lo son los grupos, orientaciones, banco de cédulas y la entrada de los alumnos y docentes a sus respectivos grupos.

Las aplicaciones tendrán un diseño lo más amigable e intuitivo posible sobre todo las de docente y administrador, además cada aplicación será acompañada con un manual para su uso.

III. Factibilidad Legal

Por parte del sistema las amenazas legales que se pueden encontrar son principalmente las que incluyen el uso de licencias de terceros para el desarrollo y uso de software, si la escuela decide aceptar nuestra recomendación se deberá tener licencias de Windows para cada computadora donde se trabaje con el sistema dentro de la escuela. Por el lado del servidor, no se necesitará ninguna licencia privada debido a que se utilizará Linux como sistema principal del servidor y MySQL como motor para la base de datos, los cuales trabajan bajo una licencia pública de libre distribución, por lo tanto, no tendrá efectos legales adversos.

IV. Factibilidad Técnica

En esta factibilidad se van a detallar los componentes necesarios para utilizar el sistema desarrollado para el proyecto. El equipo necesario para utilizar el producto desarrollado es aquel que soporte los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox ya que el producto se utilizara a través de un navegador web, CheckMate recomienda utilizar Windows 10 ya que ofreceremos soporte para este sistema operativo

Requisitos mínimos:

Intel HD3000 o equivalente
Memoria RAM: 2GB
Almacenamiento: 200GB
Mouse
Teclado

Monitor

Requisitos Recomendados:

Intel HD3000 o equivalente

Memoria RAM: 4GB

Almacenamiento: 500GB

Mouse

Teclado

Monitor

Sistema operativo: Windows 10

3.2. Ciclo de vida

Fundamentación:

En este apartado se definirá el modelo de ciclo de vida seleccionado para el proyecto, se utilizará un modelo de ciclo de vida genérico el cual se divide en 4 partes:

- Inicio
- Organización y preparación
- Ejecución
- Cierre

Inicio:

En esta etapa se realizará el análisis de letra proporcionada para determinar una forma de organizarse y trabajar posteriormente.

Organización:

En esta etapa se utilizarán todas las herramientas para llevar un registro de las actividades (Product Backlog, Kanban, Trello, Design Thinking, Vision Board, entre otros).

Ejecución:

Se llevarán a cabo las actividades previamente planteadas en el Product Backlog.

Cierre:

Se realizarán las actividades que tienen que ver con el testeo del producto y la documentación de cierre del proyecto y el integrador final junto con los manuales necesarios, esta etapa está presente días antes de la entrega del producto. Estas 4 etapas se repetirán 3 veces una para cada PMV solicitado.

3.3. Análisis y Diseño

3.3.1. Relevamiento de datos

El relevamiento se efectuó a través de encuestas a alumnos y docentes, además se utilizaron distintas aplicaciones similares a la que estamos desarrollando algunas de estas aplicaciones son CREA y Discord entre otras.

A continuación, algunos datos de las encuestas a docentes:

Las agendas deben estar separadas por asignatura para cada profesor en caso de que el profesor dicte más de una asignatura

Las consultas pendientes se ven en una lista y las consultas ya realizadas se ven en un historial de consultas realizadas

Diseño sencillo e intuitivo

A continuación, Algunos datos de las encuestas a alumnos Franco Machado, Sebastián Costa y Bruno Correa: Diseño divertido e intuitivo.

ALUMNO		DEMOGRAFÍA	TECNOLOGÍA
 Diego Brando "Quiero poder hacer mis consultas rápido."	• Estudiante de bachillerato • U\$300 • Edad: 16	• Laptop HP ProBook 640 • 2 horas de estudio • 6 horas de ocio	
OBJETIVO Acceder a un sitio web para aclarar dudas sobre lo dado en clase y consultar material de forma rápida	ESCENARIO Estudia en el Liceo N° 34 en la calle Mercedes 3450 esq. Brasil de Lunes a Viernes de 07:00 a 13:10. Tiene práctica de basketball los Miercoles y Jueves de 17:00 a 19:00.	PERSONAL • Soltero • Practica basketball • Cuida de su hermano pequeño	
	CARACTERÍSTICAS • Registrarse por su cuenta. • Ver los horarios de consultas en los cuales los profesores responden consultas.	MOTIVACIONES • Sacarse dudas fácilmente para poder dedicarle más tiempo a otras actividades.	
	ACCIONES • Realizar consultas a profesores en el horario establecido. • Crear salas de chat para hablar con sus compañeros de clase y/o recibir clases.		

DOCENTE		DEMOGRAFÍA	TECNOLOGÍA
 Mathias Valleri "Que el sistema sea intuitivo y agradable a la vista."	• Profesor de Historia • U\$15000 • Edad: 42	• PC de escritorio • 7 horas de trabajo • 1 hora de ocio	
OBJETIVO Interactuar con sus alumnos de forma más dinámica y divertida.	ESCENARIO Da clases en el Liceo N° 34 en la calle Mercedes 3450 esq. Brasil los días Lunes y Miercoles de 8:30 a 10:15 y los Jueves de 11:30 a 13:10. Toca los sábados a las 23:00 en un bar en la calle Paraguay.	PERSONAL • Viudo • 1 hijo • Es vocalista de una banda de Rock Progresivo	
	CARACTERÍSTICAS • Registrarse por su cuenta. • Recibir consultas de sus alumnos.	MOTIVACIONES • Enseñarle historia a las nuevas generaciones sin que sea aburrido. • Aumentar sus ingresos.	
	ACCIONES • Establecer un horario para consultas. • Responder las consultas que le hagan sus alumnos. • Ingresar a una sala para chatear con ellos en tiempo real.		

ADMINISTRADOR		DEMOGRAFÍA	TECNOLOGÍA
 Claudia Casanueva "Me gustaría que fuera fácil de navegar para mantener todo en orden."	• Administrador de página web • U\$32000 • Edad: 31	• PC de oficina • Servidor • 8 horas de trabajo	
OBJETIVO Gestionar el sistema para que los alumnos y profesores puedan realizar sus tareas sin problemas.	ESCENARIO Trabaja en el Liceo No 34 en la calle Mercedes 3450 esq. Brasil los días Lunes, Miércoles y Viernes de 10:00 a 18:00. Los días Martes y Jueves trabaja desde su casa de 14:00 a 18:00	PERSONAL • Casada • 2 hijos	
	CARACTERÍSTICAS • Implementar la agenda de consultas de cada profesor a la que todos puedan acceder. • Ver el historial de chat y consultas de los alumnos y profesores	MOTIVACIONES • Crear un ambiente web de calidad para el liceo al que fue en su juventud.	
	ACCIONES • Autorizar el ingreso de alumnos y docentes a la base de datos. • Ingresar grupos, materias y orientaciones al sistema.		

3.3.2. IEEE830

1. Introducción

En esta sección se proporcionará una introducción a todo el documento de Especificación de Requisitos de Software (ERS) que se necesitarán para el desarrollo de un sistema en el que se debe permitir la comunicación directa entre alumnos y docentes, además de ofrecer la posibilidad de crear salas de chat para diferentes propósitos.

1.1. Propósito

El propósito de este documento es brindar información de manera formal a los lectores sobre qué va a tratar el Software y especificar sus requisitos para mayor fluidez en el proceso. El documento está dirigido a:

- El equipo de desarrollo.
- El cliente.
- El Administrador.
- El Docente.
- El Alumno.

1.2. Alcance

Se desarrollará el sistema con el fin de facilitar la comunicación interna de la escuela entre docentes y alumnos permitiendo también mantener una buena gestión. El sistema permitirá:

- ABM de alumnos y docentes de una escuela por parte del administrador.
- Crear agenda de consultas entre los alumnos y los docentes.
- Facilitar y agilizar la comunicación entre el alumno y sus respectivos docentes.
- Los docentes y alumnos podrán modificar sus datos de perfil (nickname, avatar, etc.)
- Reconocer los estados de las consultas realizadas por los alumnos por un sistema de colores.
- Guardar un registro de consultas y un historial de cada usuario.
- Guardar el registro de día, hora, conexión y desconexión.
- No se permitirá la modificación de la C.I.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- Se utilizarán las palabras *Requisito* y *Requerimiento* de forma indistinta a lo largo del documento.
- Cuando se habla del sistema se hace referencia a las aplicaciones llevadas a cabo en este proyecto.
- ABM: Alta (Añadir al sistema) /Baja (Eliminar del sistema) /Modificación (Modificar datos en el sistema).
- RNE: Restricción No Estructurada.
- Regex: expresiones regulares, son patrones usados para encontrar una determinada combinación de caracteres dentro de una cadena de texto.
- GUID: identificador único global, es un número pseudoaleatorio empleado en aplicaciones de software.
- SHA-256: es una función hash de un solo sentido
- Hash: es un algoritmo para encriptar datos en una cadena de caracteres con longitud fija

1.4. Referencias

(...)

1.5. Visión General

Se destacarán en el documento las características generales del proyecto teniendo en cuenta también sus requisitos funcionales y no funcionales.

2. Descripción General

El sistema en desarrollo pretende que los usuarios alumno y docente tengan una comunicación interna que parte desde la solicitud del alumno.

Para llevar este proceso a cabo es necesario el registro de dichos usuarios dentro del sistema. Autorizados por un administrador podrán completar su ingreso al sistema, también así lograrán ingresar los alumnos a sus respectivos grupos.

Es necesaria la interacción entre las siguientes partes:

- Administrador.
- Usuario Docente.
- Usuario Alumno.

Cada usuario depende del administrador al estar en busca de su alta dentro del sistema y cada alumno depende de su docente para responder sus consultas.

2.1. Perspectiva del Producto

El sistema funcionará en un ambiente web, por lo que deberá ser soportado por navegadores, entre ellos Mozilla Firefox y Google Chrome.

El sistema deberá de ser capaz de funcionar en cualquier dispositivo que porte cualquiera de estos navegadores siempre y cuando disponga de conexión al servidor en el cual estará corriendo la aplicación.

2.2. Funciones del producto

El sistema tiene 3 aplicaciones relacionadas entre sí, cada una de ellas cumplen distintas funciones adaptadas a su rol asignado (Administrador, Docente y Alumno):

- Para el Administrador:
 - El administrador ya pertenece al sistema.
 - Realiza ABM de materias por orientaciones y grupos.
 - Realiza ABM de cuentas de usuario tanto docente como alumno (Modificación de Cédula de identidad no admitida).
 - Autorización del ingreso de estudiantes a sus respectivos grupos.
 - Acceso a la agenda de consultas.
- Para el Docente:
 - Modificación de su perfil y Baja del usuario.
 - Registro de horarios para hacer consultas.
 - Realiza consultas solicitadas por el alumno.
 - Tablero con todas sus consultas asincrónicas y sus determinados estados de envío.
 - Ingreso a salas de chat dentro de sus horarios de consulta programados
- Para el Alumno:
 - Registro de usuario.
 - Modificación de su perfil y Baja del usuario.
 - Solicitud de ingreso a su grupo.
 - Crea consultas mediante un formulario (asincrónicas) teniendo estas un estado de envío (Realizada, Contestada, Recibida).
 - Creación de salas de chat.
 - Ingreso a salas de chat.
 - Comunicación directa con docentes y otros alumnos.

El docente tiene en su app un historial de intervenciones con datos como hora de conexión y reuniones que deben ser compartidos con el administrador.

2.3. Restricciones

Solo se podrá desarrollar con PHP 7, MYSQL.

Para abarcar lo anterior sobre el desarrollo se utilizara Docker corriendo sobre CENTOS7

3. Requerimientos específicos

3.1. Requisitos para módulo Administrador

3.1.1. ABM de orientaciones:

Datos necesarios para el alta:

- ID de orientaciones – Int (3)

Aclaración del requerimiento:

Baja: se podrá eliminar una orientación según ID (utilizando una baja lógica).

Listado: se le dará un listado de las orientaciones existentes.

3.1.2. ABM de grupos:

Datos necesarios para el alta:

- ID de grupo – varchar (5) ^[1]

Aclaración del requerimiento:

Baja: se podrá eliminar un grupo según ID (utilizando una baja lógica).

Listado: se le dará un listado de los grupos existentes.

Notas:

- Ref.:

[1] Para este se utilizará la siguiente expresión regular (Regex):

`^[0-9]{1}°[A-Z]{2}[A-Z0-9]{0,1}$`

3.1.3. ABM de asignaturas:

Datos necesarios para el alta:

- ID de asignatura (3)

Aclaración del requerimiento:

Baja: se podrá eliminar una asignatura según ID (utilizando una baja lógica).

Listado: se le dará un listado de las asignaturas existentes.

3.1.4. ABM de alumnos:

Datos necesarios para el alta:

- CI – Int (8) ^[1]
- Nombre – varchar (64)
- Apellido – varchar (64)
- Contraseña – varchar (64) ^[2]
- ID de grupo – varchar (5)
- Token de sesión (a revisar)

Aclaración del requerimiento:

Baja: se podrá eliminar un alumno según su CI (utilizando baja lógica).

Modificación: se podrán modificar los siguientes datos; Nombre, Apellido, Contraseña, Grupo.

Listado: se le dará un listado de los alumnos existentes.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Se utilizará algoritmo de verificación de CI.
 - [2] Todas las contraseñas pasarán por un algoritmo hash de sha256, con largo fijo de 64.
- RNE:
 - Un alumno se podrá registrar a sí mismo.
 - Al momento de realizar el registro, se deberá verificar la contraseña dos veces.
 - Un alumno no puede pertenecer a varios grupos

3.1.5. ABM de docentes:

Datos necesarios para el alta:

- CI – Int (8) ^[1]
- Nombre – varchar (64)
- Apellido – varchar (64)
- Contraseña – varchar (64) ^[2]
- ID de grupo – varchar (5)
- Token de sesión (a revisar)

Aclaración del requerimiento:

Baja: se podrá eliminar un docente según su CI (utilizando baja lógica).

Modificación: se podrán modificar los siguientes datos; Nombre, Apellido, Contraseña, Grupo.

Listado: se le dará un listado de los docentes existentes.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Se utilizará algoritmo de verificación de CI.
 - [2] Todas las contraseñas pasarán por un algoritmo hash de sha256, con largo fijo de 64.
- RNE:
 - Un docente se podrá registrar a sí mismo.
 - Al momento de realizar el registro, se deberá verificar la contraseña dos veces.
 - Un docente puede pertenecer a varios grupos

3.1.6. Autorización de ingreso de alumno a grupo:

Datos necesarios para la autorización:

- CI de alumno – Int (8)
- ID de grupo – varchar (5)

Aclaración del requerimiento:

Se deberá tomar en cuenta la capacidad del grupo y se espacio libre para la autorización de la entrada del alumno al grupo en cuestión.

Al administrador se le dará una lista de alumnos y grupos, en los cuales se podrá dar autorización según capacidad del grupo.

3.1.7. Acceso a la agenda de consultas:

Datos necesarios para el acceso:

- ID de agenda – GUID
- CI de docente – Int (8)

Aclaración del requerimiento:

El administrador tendrá acceso a una lista con cada agenda de consulta creada por cada docente registrado y desde la misma podrá ingresar a cada una de las agendas.

3.2. Requisitos para modulo Alumno

3.2.1. Registro:

Datos necesarios para el alta:

- CI de alumno – Int (8) ^[1]
- Nombre – varchar (64)
- Apellido – varchar (64)
- Contraseña – varchar (64) ^[2]
- ID de grupo – varchar (5) ^[3]
- Token de sesión (a revisar)

Aclaración del requerimiento:

El alumno tendrá la opción de registrarse en la página para poder hacer uso de todas las funciones de su usuario dentro de la misma.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Se utilizará algoritmo de verificación de CI.
 - [2] Todas las contraseñas pasarán por un algoritmo hash de sha256, con largo fijo de 64.
 - [3] Para este se utilizará la siguiente expresión regular (Regex):
^[0-9]{1}°[A-Z]{2}[A-Z0-9]{0,1}\$
- RNE:
 - Un alumno podrá también ser registrado por un administrador.
 - Al momento de su registro, el alumno deberá verificar su contraseña dos veces.
 - Un alumno no puede pertenecer a varios grupos.

3.2.2. Modificación de perfil:

Datos necesarios para la modificación:

- CI de alumno – Int (8)

Aclaración del requerimiento:

Existirá un avatar preestablecido, el cual a falta de imagen se mostrará por defecto como imagen del usuario.

Se pueden necesitar también:

- Foto – mediumblob
- Nickname – varchar (128)

3.2.3. Baja de alumno:

Datos necesarios para la baja:

- CI de alumno – Int (8)

Aclaración del requerimiento:

El alumno se podrá dar de baja a sí mismo, esta baja será lógica.

3.2.4. Asignación de grupo:

Datos necesarios para la asignación:

- CI de alumno – Int (8)
- ID de grupo – varchar (5)

Aclaración del requerimiento:

El alumno podrá seleccionar un grupo al cual asignarse. Este quedara pendiente de aprobación por un administrador.

3.2.5. Consultas asíncronas:

Datos necesarios para las consultas:

- CI de alumno – Int (5)
- ID de consulta – GUID
- Título – varchar (128)
- Texto de consulta – blob
- Estado – Int (1) ^[1]

Aclaración del requerimiento:

El alumno podrá realizar consultas asíncronas al docente en cualquier momento.

Notas:

- Ref.:
 - [1] El estado varía según la vista de la consulta:
 - El alumno verá realizada cuando el docente no la haya abierto aún.
 - El alumno verá contestada al momento en el que el docente responda.
 - El alumno podrá cambiar el estado a recibida al momento de abrirla si es que el docente la contestó
- RNE:
 - Solo existirán 3 estados:
 - 1- Realizada.
 - 2- Contestada.
 - 3- Recibida.

3.2.6. Consultas por chat:

Aclaración del requerimiento:

Posibilidad de conexión con el módulo Chat ^[3.4.1]

3.3. Requisitos para modulo Docente

3.3.1. Registro:

Datos necesarios para el alta:

- CI de docente – Int (8) ^[1]
- Nombre – varchar (64)
- Apellido – varchar (64)
- Contraseña – varchar (64) ^[2]
- ID de grupo – varchar (5) ^[3]
- Token de sesión (a revisar)
- Foto o avatar – mediumblob

Aclaración del requerimiento:

El docente tendrá la opción de registrarse en la página para poder hacer uso de todas las funciones de su usuario dentro de la misma.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Se utilizará algoritmo de verificación de CI.
 - [2] Todas las contraseñas pasarán por un algoritmo hash de sha256, con largo fijo de 64.
 - [3] Para este se utilizará la siguiente expresión regular (Regex):
`^[0-9]{1}[A-Z]{2}[A-Z0-9]{0,1}$`
- RNE:
 - Un docente podrá también ser registrado por un administrador.
 - Al momento de su registro, el docente deberá verificar su contraseña dos veces.
 - Un docente puede pertenecer a varios grupos.

3.3.2. Registro en la agenda de consultas:

Datos necesarios para la agenda:

- ID de agenda – GUID
- CI de docente – Int (8)
- ID de grupo – varchar (5)

Datos para cada registro:

- ID de registro – GUID
- ID de agenda asociada – GUID
- Día disponible – char (1)
- Hora inicio – TIME
- Hora finalización – TIME
- Nota – blob

Aclaración del requerimiento:

El docente tendrá una agenda en la cual guardara los días y horarios en los que está disponible para realizar una consulta.

Notas:

- RNE:
 - Existe una agenda única por docente.
 - Se podrán elegir varios días de la semana.
 - Cada día puede ser representado de la siguiente forma:
`{"L", "M", "X", "J", "V", "S", "D"}`.

3.3.3. Tablero de consultas realizadas:

Datos necesarios para el tablero:

- ID de consulta – GUID
- Título – varchar (128)
- Texto de consulta – blob
- Estado – Int (1) ^[1]

Aclaración del requerimiento:

El docente tendrá una tabla donde se le mostrará los estados de las consultas diferenciados por un sistema de colores.

Notas:

- Ref.:
 - [1] El estado varía según la vista de la consulta:
 - El docente verá la consulta pendiente si el estado es “realizada”.
Este estado se representará con el color rojo.
 - La consulta pasara al estado “contestada” en el momento que el docente responde la consulta.
Este estado se representará con el color amarillo.
 - El docente verá en estado “recibida” al momento en el que el alumno abra la respuesta a su consulta.
Este estado se representará con el color verde.
- RNE:
 - Solo existirán 3 estados:
 - 1- Realizada
 - 2- Contestada
 - 3- Recibida

3.3.4. Posibilidad de acceder a un chat:

[Aclaración del requerimiento:](#)

Posibilidad de conexión con el módulo Chat ^[3.4.2]

3.3.5. Legajo pedagógico de un alumno:

[Datos necesarios para el legajo:](#)

- CI de alumno

[Aclaración del requerimiento:](#)

Este requerimiento se generará automáticamente dentro de la aplicación del docente para todos los docentes

Se podrá hacer referencia a absolutamente todas las interacciones realizadas por un alumno hacia un docente o grupo, entre estas:

- Historial de consultas asincrónicas
- Registros de acceso
- Mensajes enviados

3.4. Requisitos para modulo Chat

3.4.1. Requisitos para alumnos:

1. Inicio y entrada a chat:[Datos necesarios para el chat:](#)

- CI de alumno (anfitrión) – Int (8)
- ID de chat – GUID
- CI de docente – Int (8)
- ID de asignatura – Int (3)
- ID de grupo – varchar (5) ^[1]
- Estado de chat – Int (1) ^[2]

[Aclaración del requerimiento:](#)

Un alumno tendrá la opción de entrar a un chat en una asignatura, si este no estaba iniciado entonces ese alumno pasa a ser anfitrión e iniciador del chat y los demás alumnos podrán unirse a este mismo chat.

Al iniciar el chat se le enviará una invitación al docente que dicta la asignatura correspondiente.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Para este se utilizará la siguiente expresión regular (Regex):
^[0-9]{1}°[A-Z]{2}[A-Z0-9]{0,1}\$
 - [2] Cuando un alumno entra a una sala vacía el estado de esta cambiará a “Iniciado” y ese alumno será el anfitrión.
- RNE
 - Por grupo el límite de personas que entrarán a un chat será la cantidad de integrantes en cada grupo sin incluir al docente.
 - Un alumno puede entrar solo a un chat a la vez.
 - En cada grupo solo puede haber hasta una sala de chat por asignatura.
 - Solo hay un alumno anfitrión por sala.
 - El estado de chat solo puede ser:
 - 1- Iniciado.
 - 2- Finalizado.

2. Cerrar chat:Datos necesarios para el chat:

- ID de chat – GUID
- Estado de chat – Int (1) ^[1]

Aclaración del requerimiento:

El alumno anfitrión cerrará la sala cuando ya no la necesite y todos los demás participantes dentro de ella automáticamente se retirarán dando por finalizada su consulta y así guardándose automáticamente un resumen para el alumno y su grupo el cual contendrá:

- Hora de finalización – timestamp
- Historial de mensajes
- Registro de acceso ^[3.4.4]

Notas:

- Ref.:
 - [1] Cuando el alumno anfitrión cierre la sala el estado de la misma pasará a ser “Finalizado”.
- RNE:
 - Solo el anfitrión puede finalizar el chat.

3.4.2. Requisitos para docentes:Datos necesarios para el chat:

- CI de alumno (anfitrión) – Int (8)
- ID de chat – GUID
- CI de docente – Int (8)
- ID de asignatura – Int (3)
- ID de grupo – varchar (5)
- Estado de chat – Int (1)

Aclaración del requerimiento:

El docente recibirá una invitación a un chat emitida por el alumno anfitrión al haber iniciado la sala de chat, el docente deberá elegir si aceptarla o no.

Al momento de finalizar la consulta el docente sale automáticamente al igual que el resto de los alumnos.

Notas:

- RNE:
 - El ultimo acceso se calculará en base a la fecha más reciente de la última persona que entró.
 -

3.4.3. Requisitos comunes para ambos usuarios:

1- Chat:

Datos necesarios para el chat:

- ID de chat – GUID
- ID de emisor – Int (8)
- Hora de envío – timestamp
- Mensaje – longblob

Aclaración del requerimiento:

Se podrán enviar y recibir mensajes en sus dos correspondientes textbox, en los cuales los datos antes mencionados se utilizarán al momento del envío.

2- Lista de integrantes:

Datos necesarios para la lista:

- ID de chat – GUID
- CI de alumno – Int (8)
- CI de docente – Int (8)
- Estado en chat – Int (1) ^[1]

Aclaración del requerimiento:

Se mostrará una lista con cada integrante y mostrará si está conectado o desconectado de la sala. Para eso, la página al momento de tener un chat en funcionamiento deberá cada un periodo de tiempo (2 segundos) actualizar el estado de conexión de cada integrante.

Notas:

- Ref.:
 - [1] Cada estado varía según la actividad de cada usuario dentro del chat:
 - Si un usuario de un grupo entra a un chat su estado pasa a ser “Conectado”.
 - Si un usuario de un grupo no ha entrado a un chat que fue iniciado el estado permanecerá en “Desconectado”.
- RNE:
 - Solo existirán dos estados en el chat:
 - 1- Conectado
 - 2- Desconectado

3.4.4. Registro de acceso:

Datos necesarios para el alta:

- CI del participante que ingresó por última vez – Int (8)
- Hora de acceso – timestamp

Aclaración del requerimiento:

Se lleva un registro de los integrantes que van ingresando a la sala de chat junto con su hora de acceso, tanto alumno como docente serán registrados.

3.5. Requisitos para modulo Historial de respuestas

3.5.1. Historial de intervenciones:

Datos necesarios para el alta:

- CI de docente – Int (8)
- ID de chat – GUID
- Registro de acceso [3.4.4]
- Lista de mensajes enviados

Aclaración del requerimiento:

Se podrá generar una vista del historial con los datos mencionados.

3.5.2. Historial de consultas asincrónicas:

Datos necesarios para el alta:

- CI de alumno – Int (8)
- CI de docente – Int (8)

Aclaración del requerimiento:

Se podrá generar una vista de todas las consultas realizadas por un alumno en particular a un docente en particular.

3.6. Requisitos no funcionales

3.6.1. Requisitos comunes para ambos usuarios

1- Sistema de bajas lógicas:

En la base de datos no se eliminarán datos esenciales, se desactivarán a modo de consistencia e integridad de la información.

Datos no eliminables:

Datos que dependan de más datos o sean de valor institucional (un grupo no se puede eliminar sin perder a sus alumnos).

Datos eliminables:

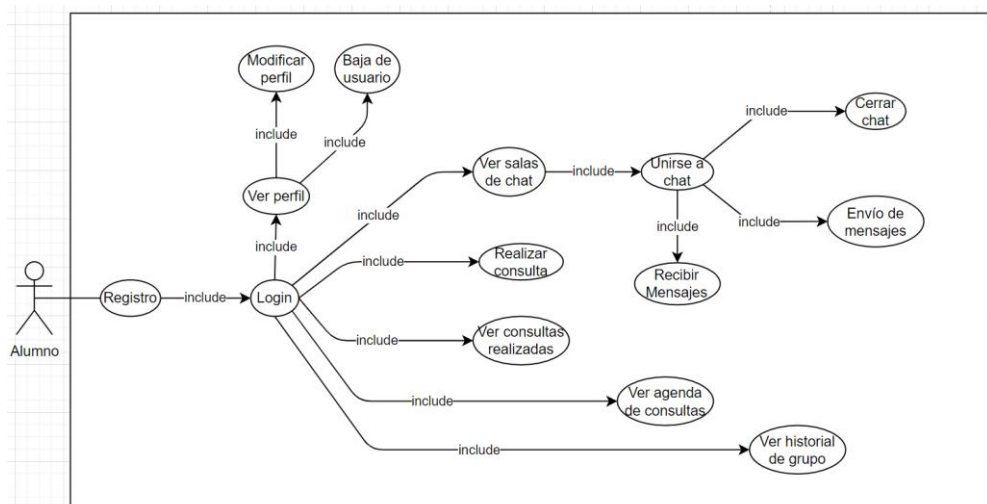
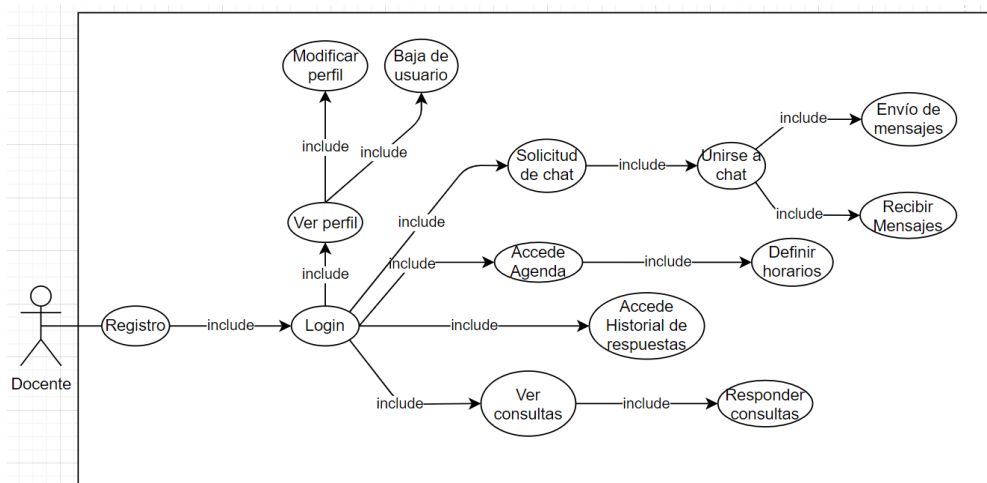
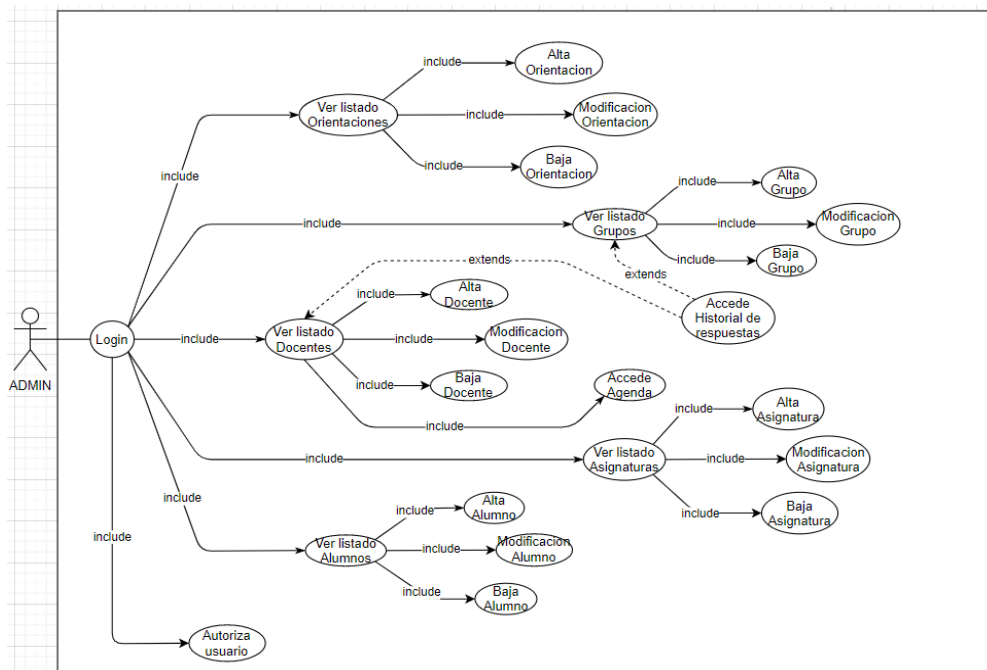
Datos los cuales no sean necesarios para la consistencia de la base (campos de descripción, avatares, etc.).

2- Modulo administrador:

- El administrador ya deberá estar agregado al sistema

3.3.3. Casos de uso

Diagramas:



Planillas:

Caso de uso	CU_001	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Registro		
Módulo	Gestión de Usuario		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite que el usuario se registre		
Precondiciones			
Actores	Docente		
INCLUDE			
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa Cédula, Materia, Nombre, Segundo nombre, Apellido, Segundo apellido, Grupos, Contraseña, Verificación de contraseña, una foto y presiona el botón "Registrarse".	
	2	Se verifica que los datos hayan sido ingresados correctamente.	
	3	Se muestra en pantalla "Registro completado con éxito" y el usuario es enviado a la página de login.	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada no tiene el formato deseado o no coincide con una real.	
	2.1.2	Se muestra en pantalla como mensaje "La cédula ingresada no es válida" y	
	2.2.1	Se comprueba que la contraseña ingresada no coincide con la verificación de contraseña.	
	2.2.2	Se muestra un mensaje diciendo "Las contraseñas no coinciden" y el	
	2.3.1	Se comprueba que la foto ingresada no es una foto.	
2.3.2	Se muestra un mensaje de "Foto no válida" y el usuario es redireccionado a la página de registro nuevamente.		
Frecuencia esperada	30 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia será casi nula a medida que avance el curso		

Caso de uso	CU_002	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Login		
Módulo	Gestión de Usuario		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite que el usuario inicie sesión		
Precondiciones	El usuario debe estar registrado		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa su cédula, contraseña y presiona el botón "Ingresar"	
	2	Se verifican los datos	
	3	El sistema redirecciona al usuario a su página principal	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada no está registrada	
	2.1.2	Se imprime en pantalla un mensaje diciendo "La cédula ingresada es incorrecta o no existe"	
	2.1.3	El usuario es redireccionado nuevamente a la página de login después de seleccionar "Entendido" en el mensaje	
	2.2.1	Se comprueba que la contraseña ingresada no es la que corresponde al dato de la cédula	
	2.2.2	Se imprime en pantalla un mensaje diciendo "La contraseña ingresada es incorrecta"	
	2.2.3	El usuario es redireccionado nuevamente a la página de login después de seleccionar "Entendido" en el mensaje	
Frecuencia esperada	50 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia probablemente decaerá los fines de semana		

Caso de uso	CU_003	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver perfil		
Módulo	Visualizar datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite que el usuario vea los datos de su cuenta		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado a su cuenta		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona la opción de "Perfil"	
	2	Es llevado a su perfil donde podrá ver los datos dados por él mismo incluyendo su avatar o foto de perfil y materias que dicta	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1	Se podrá volver a la página principal del usuario seleccionando el botón "Volver"	
Frecuencia esperada	40 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia se verá aumentada levemente a medida que se registren nuevos usuarios		
Caso de uso	CU_004	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificar perfil		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite que el usuario modifique algunos de sus datos registrados		
Precondiciones	El usuario debe de estar en su perfil		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_003		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa en la opción "Modificar perfil"	
	2	El usuario puede modificar todos sus datos excepto la cédula, luego de modificar los datos deseados, selecciona "Guardar cambios"	
	3	Se verifica que los cambios sean válidos en el caso de haber modificado la contraseña o foto de perfil	
	4	Los datos se ven modificados correctamente	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1.1	Se comprueba que la contraseña establecida no cumple los requisitos y se muestra un mensaje diciendo "La contraseña ingresada no es válida"	
	3.2	Se comprueba que la foto de perfil establecida no es válida y se muestra un mensaje diciendo "La foto de perfil no es válida"	
Frecuencia esperada	20 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia se verá aumentada levemente a medida que se registren nuevos usuarios		

Caso de uso	CU_005	Proyecto o sistema		ChatMate
Nombre de Caso	Baja de usuario			
Módulo	Gestión de datos			
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario darse de baja			
Precondiciones	El usuario debe de estar en su perfil			
Actores	Docente			
INCLUDE	CU_003			
EXTEND				
Secuencia Normal	Paso	Acción		
	1	El usuario selecciona la opción de "Eliminar cuenta"		
	2	Se le mostrará una ventana con un mensaje de "¿Está seguro/a que desea deshacerse de su cuenta?" con la opción de "Si" o "No"		
	3	El usuario selecciona la opción de "Si" y su cuenta es dada de baja, luego es redireccionado a la página principal de ChatMate		
Postcondiciones				
Flujo alternativo	Paso	Acción		
	3	El usuario selecciona la opción "No" y el mensaje se cierra dejándolo donde estaba, en el perfil		
Frecuencia esperada	10 veces/día			
Estabilidad	Alta			
Comentarios	La frecuencia en general debería ser bastante baja			
Caso de uso	CU_006	Proyecto o sistema		ChatMate
Nombre de Caso	Solicitud de chat			
Módulo	Comunicación			
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver las solicitudes enviadas por los alumnos desde un chat			
Precondiciones	El usuario debe estar conectado			
Actores	Docente			
INCLUDE	CU_002			
EXTEND				
Secuencia Normal	Paso	Acción		
	1	Se muestra una lista de solicitudes de invitación a chats abiertos con el nombre del grupo y materia a los cuales el usuario enseña, teniendo al lado las opciones para "Aceptar" o "Rechazar"		
Postcondiciones				
Flujo alternativo	Paso	Acción		
	1			
Frecuencia esperada	50 veces/día			
Estabilidad	Alta			
Comentarios	Se espera una alta frecuencia durante los días de semana principalmente			
Caso de uso	CU_007	Proyecto o sistema		ChatMate
Nombre de Caso	Unirse a chat			
Módulo	Comunicación			
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ingresar a una sala de chat			
Precondiciones	El usuario debe ver las salas de chat			
Actores	Docente			
INCLUDE	CU_006			
EXTEND				
Secuencia Normal	Paso	Acción		
	1	El usuario selecciona "Aceptar" sobre las distintas salas a las que desea ingresar y "Rechazar" en las que no		
	2	Al aceptar, el usuario es enviado a una nueva pestaña donde estarán las salas separadas por pestañas dentro de la página y diferenciadas por el nombre de cada grupo		
Postcondiciones				
Flujo alternativo	Paso	Acción		
	1	Al rechazar se le es enviado un mensaje a los alumnos diciendo "El docente ha rechazado su solicitud, solicite ayuda en otro momento" y cierra su sala		
Frecuencia esperada	50 veces/día			
Estabilidad	Media			
Comentarios	Se espera una alta frecuencia durante los días de semana principalmente			

Caso de uso	CU_008	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Envío de mensajes		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario enviar mensajes		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_007		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario introduce texto en el espacio de texto y presiona el botón "Enviar"	
	2	El usuario selecciona el ícono a la derecha del espacio de texto y selecciona un archivo para luego enviarlo apretando "Enviar"	
	3	Se verificará el tipo de archivo enviado y luego se enviará	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3	Se comprueba que el tipo de archivo no es admitido y se muestra un mensaje diciendo "El tipo de archivo no es admitido"	
Frecuencia esperada	400 veces/hora		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumentará en función a la cantidad de salas que se hayan aceptado		
Caso de uso	CU_009	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Recibir mensajes		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario recibir mensajes		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat y otro usuario debió haber enviado al menos un mensaje		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_007		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario recibe mensajes enviados por otros usuarios organizados por	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	800 veces/hora		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumentará en función a la cantidad de salas que se hayan aceptado		
Caso de uso	CU_010	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver Tablero de consultas		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver las consultas que le fueron realizadas hasta el momento		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Son listadas todas las consultas realizadas hasta la fecha mostrandose el título de cada una, separadas por estado y ordenadas por fecha y hora	
	2	El usuario pulsa en "Ver consulta" para una consulta en estado "Respondida" o "Recibida"	
	3	Se muestra la consulta correspondiente con todos los datos de la consulta, las preguntas y la respuesta	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	70 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia aumentará a medida que avance el curso		

Caso de uso	CU_011	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Responder consultas		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario responder consultas realizadas por un alumno		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat y otro usuario debió haber enviado almenos una consulta		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_010		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario pulsa "Responder" en una consulta con el estado "Realizada" para poder responderle al alumno su duda	
	2	Se muestra la consulta correspondiente con todos los datos y campos de texto para que el usuario pueda resolver la consulta, luego de escribir selecciona "Enviar respuesta" para hacerle llegar al alumno su respuesta y esta consulta pasa a tener el estado de "Respondida"	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2	El campo de texto al enviar la respuesta está vacío, se muestra el mensaje "Debe escribir su respuesta para enviarla" con un botón que dice "Entendido" al lado	
Frecuencia esperada	15 veces/hora		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumentará a medida que avance el curso		
Caso de uso	CU_012	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Accede Agenda		
Módulo	Visualización de datos		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver sus horarios de disponibilidad		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se muestran todos los horarios agregados por el usuario separados y ordenados por fecha y hora	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	5 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia disminuirá levemente a medida que avanza el curso		

Caso de uso	CU_013	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Definir horarios		
Módulo	Visualización de datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario modificar sus horarios de disponibilidad		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de la agenda		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_012		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona "Asignar horario"	
	2	Se le muestra una ventana donde puede seleccionar un día y asignar un rango de horario, luego de seleccionar todo presiona "Aceptar"	
	3	Se verifican los datos	
	4	El horario es agregado y el usuario vuelve a su agenda	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona sobre un horario ya establecido "Eliminar" y este es eliminado	
	3.1	Se comprueba que los campos no tienen valores asignados, no se agrega ningún horario y el usuario vuelve a la agenda	
	3.2	Se comprueba que los datos ingresados coinciden con otros agregados anteriormente, no se agrega ningún horario y el usuario vuelve a la agenda	
Frecuencia esperada	5 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia disminuirá levemente a medida que avanza el curso		
Caso de uso	CU_014	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Accede Historial de respuestas		
Módulo	Revisión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver todas sus intervenciones dentro del sistema		
Precondiciones	Estar conectado		
Actores	Docente		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona el boton "Ver historial"	
	2	El sistema lista informacion sobre todo lo actuado por el usuario	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	5 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia aumentará en función al avance del curso		

Caso de uso	CU_001	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Login		
Módulo	Ingreso		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario iniciar sesión		
Precondiciones	El usuario debe estar previamente cargado		
Actores	Administrador		
INCLUDE			
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Ingresa nombre de usuario, contraseña y presiona el botón "Iniciar sesion"	
	2	Se verifican los datos ingresados	
	3	El usuario es redireccionado a la página principal del administrador	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1	Se verifica que el nombre de usuario o contraseña son incorrectos	
	2.2	Se muestra el mensaje "Los datos ingresados no son correctos"	
Frecuencia esperada	5 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia esperada será baja debido a que solo existe un usuario de este tipo		
Caso de uso	CU_002	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver listado Orientaciones		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver una lista de orientaciones existentes		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan las orientaciones cargadas hasta el momento	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	10 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_003	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Alta Orientacion		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario agregar una orientación		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de orientaciones		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa un nombre a la orientación y presiona el botón "Agregar"	
	2	Se verifica el nombre de la orientación	
	3	Es agregada la orientacion con su nombre a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	2.2	Se muestra el mensaje "La orientación ya existe"	
Frecuencia esperada	10 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_004	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificación Orientacion		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario modificar una orientación		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de orientaciones y deben existir orientaciones		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Modificar" correspondiente a la orientación	
	2	El usuario ingresa un nuevo nombre y presiona en el botón "Guardar"	
	3	Se verifican los datos ingresados por el usuario	
	4	Es agregada la nueva orientación a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	3.2	Se muestra el mensaje "No se puede repetir el nombre de una orientación"	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_005	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja Orientacion		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario dar de baja una orientación		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de orientaciones y deben existir orientaciones		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Eliminar" correspondiente a la orientación	
	2	Se muestra el mensaje "¿Está seguro que desea eliminar esta orientación?" con las opciones "Si" y "No"	
	3	El usuario presiona en la opción "Si"	
	4	La orientación es eliminada y el usuario regresa al listado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	El usuario presiona en la opción "No"	
	3.2	La orientación queda igual y el usuario regresa al listado	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_006	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver listado Grupos		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver una lista de grupos existentes		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan los grupos cargados hasta el momento	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	10 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_007	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Alta Grupo		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario agregar un grupo		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de grupos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_006		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa un nombre al grupo y presiona el botón "Agregar"	
	2	Se verifica el nombre del grupo	
	3	Es agregado el grupo con su nombre a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	2.1.2	Se muestra el mensaje "El grupo ya existe"	
	2.2.1	Se comprueba que el nombre ingresado no cumple el formato requerido	
	2.2.2	Se muestra el mensaje "El nombre no cumple con el formato deseado"	
Frecuencia esperada	10 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_008	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificacion Grupo		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario modificar un grupo		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de grupos y deben existir grupos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_006		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Modificar" correspondiente al grupo	
	2	El usuario ingresa un nuevo nombre y presiona en el botón "Guardar"	
	3	Se verifican los datos ingresados por el usuario	
	4	Es agregado el nuevo grupo a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	3.2	Se muestra el mensaje "No se puede repetir el nombre de un grupo"	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_009	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja Grupo		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario dar de baja un grupo		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de grupos y deben existir grupos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_006		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Eliminar" correspondiente al grupo	
	2	Se muestra el mensaje "¿Está seguro que desea eliminar este grupo?" con las opciones "Si" y "No"	
	3	El usuario presiona en la opción "Si"	
	4	El grupo es eliminado y el usuario regresa al listado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	El usuario presiona en la opción "No"	
	3.2	El grupo queda igual y el usuario regresa al listado	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_010	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver listado Docentes		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver una lista de docentes existentes		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan los docentes cargados hasta el momento	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	60 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_011	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Alta Docente		
Módulo	Gestión de usuarios		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario agregar un docente		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de docentes		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_010		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa nombres, apellidos, cédula, contraseña , asignaturas, grupos y presiona el botón "Agregar"	
	2	Se verifican los datos	
	3	El docente es agregado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada es falsa o no cumple con el formato	
	2.1.2	Se muestra el mensaje "La cédula ingresada es inválida"	
	2.2.1	Se comprueba que la cédula ingresada ya existe	
	2.2.2	Se muestra el mensaje "El docente ingresado ya está registrado"	
Frecuencia esperada	30 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_012	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificacion Docenete		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario modificar un docente		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de docentes y deben existir docentes		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_0010		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Modificar" correspondiente al docente	
	2	El usuario ingresa los nuevos datos y presiona en el botón "Guardar"	
	3	Se verifican los datos ingresados por el usuario	
	4	El docente es modificado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que los campos de texto están en blanco	
	3.2	Se muestra el mensaje "Debe llenar los campos de texto"	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_013	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja Docente		
Módulo	Gestión de usuarios		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario dar de baja a un docente		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de docentes y deben existir docentes		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_010		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Eliminar" correspondiente al docente	
	2	Se muestra el mensaje "¿Está seguro que desea eliminar estdocente?" con las opciones "Si" y "No"	
	3	El usuario presiona en la opción "Si"	
	4	El docente es eliminado y el usuario regresa al listado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	El usuario presiona en la opción "No"	
	3.2	El docente queda igual y el usuario regresa al listado	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_014	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver listado Alumnos		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver una lista de alumnos existentes		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan los alumnos cargados hasta el momento	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	100 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_015	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Alta Alumno		
Módulo	Gestión de usuarios		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario agregar un alumno		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de alumnos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_014		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa nombres, apellidos, cédula, contraseña, grupo y presiona el botón "Agregar"	
	2	Se verifican los datos	
	3	El alumno es agregado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada es falsa o no cumple con el formato	
	2.1.2	Se muestra el mensaje "La cédula ingresada es inválida"	
	2.2.1	Se comprueba que la cédula ingresada ya existe	
	2.2.2	Se muestra el mensaje "El alumno ingresado ya está registrado"	
Frecuencia esperada	70 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_016	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificación Alumno		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario modificar un alumno		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de alumnos y deben existir alumnos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_014		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el botón "Modificar" correspondiente al alumno	
	2	El usuario ingresa los nuevos datos y presiona en el botón "Guardar"	
	3	Se verifican los datos ingresados por el usuario	
	4	Es agregado el nuevo alumno a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que los campos de texto están en blanco	
	3.2	Se muestra el mensaje "Debe llenar los campos de texto"	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_017	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja Alumno		
Módulo	Gestión de usuarios		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario dar de baja a un alumno		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de alumnos y deben existir alumnos		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_014		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Eliminar" correspondiente al alumno	
	2	Se muestra el mensaje "¿Está seguro que desea eliminar este alumno?" con las opciones "Si" y "No"	
	3	El usuario presiona en la opción "Si"	
	4	El alumno es eliminado y el usuario regresa al listado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	El usuario presiona en la opción "No"	
	3.2	El alumno queda igual y el usuario regresa al listado	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_018	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver listado Asignaturas		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado	Fecha - 11/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver una lista de las asignaturas existentes		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan las asignaturas cargados hasta el momento	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
Frecuencia esperada	1		
Estabilidad	60 veces/día		
Comentarios	Alta		
	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_019	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Alta Asignatura		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario agregar una asignatura		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de asignaturas		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_018		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa un nombre a la asignatura y presiona el botón "Agregar"	
	2	Se verifica el nombre de la asignatura	
	3	Es agregada la asignatura con su nombre a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	2.1.2	Se muestra el mensaje "La asignatura ya existe"	
Frecuencia esperada	30 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_020	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificación Asignatura		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario modificar una asignatura		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de asignaturas y deben existir asignaturas		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_018		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el botón "Modificar" correspondiente a la asignatura	
	2	El usuario ingresa un nuevo nombre y presiona en el botón "Guardar"	
	3	Se verifican los datos ingresados por el usuario	
	4	Es agregada la nueva asignatura a la lista	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que el nombre ingresado ya existe	
	3.2	Se muestra el mensaje "No se puede repetir el nombre de una asignatura"	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		
Caso de uso	CU_021	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja Asignatura		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario dar de baja una asignatura		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro del listado de asignaturas y deben existir asignaturas		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_018		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona en el boton "Eliminar" correspondiente a la asignatura	
	2	Se muestra el mensaje "¿Está seguro que desea eliminar esta asignatura?" con las opciones "Si" y "No"	
	3	El usuario presiona en la opción "Si"	
	4	La asignatura es eliminada y el usuario regresa al listado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	El usuario presiona en la opción "No"	
	3.2	La asignatura queda igual y el usuario regresa al listado	
Frecuencia esperada	10 veces/mes		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_022	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Accede Historial de respuestas		
Módulo	Revisión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver todas las intervenciones de los docentes		
Precondiciones	¿?		
Actores	Administrador		
INCLUDE	¿?		
EXTEND	¿?		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona el boton "Ver historial" correspondiente al docente/grupo	
	2	El sistema lista informacion sobre el docente/grupo seleccionado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	30 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia aumentará en función al avance del curso		
Caso de uso	CU_023	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Accede Agenda		
Módulo	Revisión de datos		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver la agenda de cada docente		
Precondiciones	El usuario debeestar dentro del listado de docentes y deben existir docentes		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_010		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona el botón "Ver agenda" correspondiente al docente	
	2	El sistema lista los horarios de disponibilidad del docente seleccionado	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	70 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia será alta a principios del curso		
Caso de uso	CU_024	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Autoriza usuario		
Módulo	Gestión de usuarios		
Autor	Franco Machado		Fecha - 11/09/2021
Descripción	Permite al usuario aceptar o rechazar solicitudes de registro		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Administrador		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario presiona el botón "Ver solicitudes de ingreso"	
	2	Son listados por su nombre, apellido y grupo al que desean ingresar con la opción "Aceptar" y la opción "Rechazar" al lado	
	3	El usuario presiona el botón "Aceptar" y el alumno es dado de alta	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3	El usuario presiona el botón "Rechazar" y el alumno no es registrado	
Frecuencia esperada	250 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que el pico de frecuencia sea alcanzado al iniciar el curso		

Caso de uso	CU_001	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Registro		
Módulo	Gestión de Usuario		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite que el usuario se registre		
Precondiciones			
Actores	Alumno		
INCLUDE			
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa Cédula, Nombre, Segundo nombre, Apellido, Segundo apellido, Grupo, Contraseña, Verificación de contraseña, una foto y presiona el botón "Registrarse".	
	2	Se verifica que los datos hayan sido ingresados correctamente.	
	3	Se muestra en pantalla "Registro completado con éxito" y el usuario es enviado a la página de login.	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada no tiene el formato deseado o no coincide con una real.	
	2.1.2	Se muestra en pantalla como mensaje "La cédula ingresada no es válida" y el usuario es redireccionado nuevamente a la página de registro.	
	2.2.1	Se comprueba que la contraseña ingresada no coincide con la verificación de contraseña.	
	2.2.2	Se muestra un mensaje diciendo "Las contraseñas no coinciden" y el usuario es redireccionado a la página de registro nuevamente.	
	2.3.1	Se comprueba que la foto ingresada no es una foto.	
2.3.2	Se muestra un mensaje de "Foto no válida" y el usuario es redireccionado a la página de registro nuevamente.		
Frecuencia esperada	100 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia será casi nula a medida que avance el curso		
Caso de uso	CU_002	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Login		
Módulo	Gestión de Usuario		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite que el usuario inicie sesión		
Precondiciones	El usuario debe estar registrado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_001		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa su cédula, contraseña y presiona el botón "Ingresar"	
	2	Se verifican los datos	
	3	El sistema redirecciona al usuario a su página principal	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1.1	Se comprueba que la cédula ingresada no está registrada	
	2.1.2	Se imprime en pantalla un mensaje diciendo "La cédula ingresada es incorrecta o no existe"	
	2.1.3	El usuario es redireccionado nuevamente a la página de login después de seleccionar "Entendido" en el mensaje	
	2.2.1	Se comprueba que la contraseña ingresada no es la que corresponde al dato de la cédula	
	2.2.2	Se imprime en pantalla un mensaje diciendo "La contraseña ingresada es incorrecta"	
2.2.3	El usuario es redireccionado nuevamente a la página de login después de seleccionar "Entendido" en el mensaje		
Frecuencia esperada	250 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia probablemente decaerá los fines de semana		

Caso de uso	CU_003	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver perfil		
Módulo	Visualizar datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite que el usuario vea los datos de su cuenta		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado a su cuenta		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona la opción de "Perfil"	
	2	Es llevado a su perfil donde podrá ver los datos dados por él mismo incluyendo su avatar o foto de perfil	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1	Se podrá volver a la página principal del usuario seleccionando el botón "Volver"	
Frecuencia esperada	300 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia se verá aumentada levemente a medida que se registren nuevos usuarios		

Caso de uso	CU_004	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Modificar perfil		
Módulo	Grstión de datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite que el usuario modifique algunos de sus datos registrados		
Precondiciones	El usuario debe de estar en su perfil		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_003		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario ingresa en la opción "Modificar perfil"	
	2	El usuario puede modificar todos sus datos excepto la cédula, luego de modificar los datos deseados, selecciona "Guardar cambios"	
	3	Se verifica que los cambios sean válidos en el caso de haber modificado la contraseña o foto de perfil	
	4	Los datos se ven modificados correctamente	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3.1	Se comprueba que la contraseña establecida no cumple los requisitos y se muestra un mensaje diciendo "La contraseña ingresada no es válida"	
	3.2	Se comprueba que la foto de perfil establecida no es válida y se muestra un mensaje diciendo "La foto de perfil no es válida"	
Frecuencia esperada	100 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia se verá aumentada levemente a medida que se registren nuevos usuarios		

Caso de uso	CU_005	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Baja de usuario		
Módulo	Gestión de datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario darse de baja		
Precondiciones	El usuario debe de estar en su perfil		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_003		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona la opción de "Eliminar cuenta"	
	2	Se le mostrará una ventana con un mensaje de "¿Está seguro/a que desea deshacerse de su cuenta?" con la opción de "Si" o "No"	
	3	El usuario selecciona la opción de "Si" y su cuenta es dada de baja, luego es redireccionado a la página principal de ChatMate	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3	El usuario selecciona la opción "No" y el mensaje se cierra dejándolo donde estaba, en el perfil	
Frecuencia esperada	10 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia en general debería ser bastante baja, solo aumentaría bastante en casos donde los usuarios terminen su curso completo dentro de la institución		

Caso de uso	CU_006	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver salas de chat		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver las distintas salas de chat de cada asignatura		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se muestra una lista de salas de chat con el nombre de la materia y el estado de la sala, mostrando si está "Abierta" o "Cerrada"	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	400 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera una alta frecuencia durante los días de semana principalmente		
Caso de uso	CU_007	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Unirse a chat		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario ingresar a una sala de chat		
Precondiciones	El usuario debe ver las salas de chat		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_006		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona una sala de chat con el estado "Cerrada" y clickea en el botón "Unirse"	
	2	Se cambia el estado de la sala a "Abierta", el usuario se convierte en anfitrión de la misma y se envía una solicitud al docente de la asignatura para que se una a la sala	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1	La sala de chat que selecciona el usuario tiene el estado "Abierta"	
	2	El usuario se une a la sala pero no será el anfitrión de la misma	
Frecuencia esperada	400 veces/día		
Estabilidad	Media		
Comentarios	Se espera una alta frecuencia durante los días de semana principalmente		
Caso de uso	CU_008	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Envío de mensajes		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario enviar mensajes		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_007		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario introduce texto en el espacio de texto y presiona el botón "Enviar"	
	2	El usuario selecciona el ícono a la derecha del espacio de texto y selecciona un archivo para luego enviarlo apretando "Enviar"	
	3	Se verificará el tipo de archivo enviado y luego se enviará	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	3	Se comprueba que el tipo de archivo no es admitido y se muestra un mensaje diciendo "El tipo de archivo no es admitido"	
Frecuencia esperada	800 veces/hora		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumentará dependiendo de la asistencia de cada usuario		

Caso de uso	CU_009	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Recibir mensajes		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario recibir mensajes		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat y otro usuario debió haber enviado almenos un mensaje		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_007		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario recibe mensajes enviados por otros usuarios organizados por fecha y hora	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	800 veces/hora		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumentará dependiendo de la asistencia de cada usuario		
Caso de uso	CU_010	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Cerrar chat		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario anfitrión cerrar la sala de chat		
Precondiciones	El usuario debe estar dentro de una sala de chat y debe ser el anfitrión		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_007		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario selecciona "Cerrar sala" y aparece una ventana con un mensaje diciendo "¿Estás seguro que desees cerrar la sala? Todos los usuarios dentro de esta serán expulsados automáticamente y un resumen de esta sala será guardado de la misma manera en el historial de grupo" con las opciones de "Si" o "No"	
	2	El usuario selecciona la opción de "Si" y la sala es cerrada expulsando a todos los usuarios dentro de ella, siendo redireccionados a la lista de salas y generando un resumen con todos sus mensajes y un registro de acceso	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2	El usuario selecciona "No" y sigue dentro de la sala al igual que los demás usuarios	
Frecuencia esperada	30 veces/día		
Estabilidad	Media		
Comentarios	La frecuencia aumenta a medida que la cantidad de salas iniciadas lo hace		
Caso de uso	CU_011	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver historial de grupo		
Módulo	Visualización de datos		
Autor	Bruno Correa	Fecha - 10/09/2021	
Descripción	Permite al usuario ver información de todas las salas de chat creadas dentro de su grupo		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Es listado el resumen de cada sala de chat iniciada a lo largo del año dentro del grupo al que pertenece el usuario	
	2	El usuario presiona donde dice "Ver historial" de la sala correspondiente	
	3	Se muestran todos los datos guardados de esa sala	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	400 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Se espera que los participantes que no estuvieron en ese momento en esa sala cuando fue iniciada ingresen al historial de la misma		

Caso de uso	CU_012	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver agenda de consultas		
Módulo	Visualización de datos		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver los horarios en los que cada profesor de cada asignatura de su grupo está disponible para resolver consultas		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Se listan, por asignatura, la agenda de cada docente perteneciente al grupo que pertenece el usuario	
	2	El usuario selecciona "Ver agenda" de la asignatura correspondiente	
	3	Se muestran los horarios del docente que dicta esa asignatura	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1		
Frecuencia esperada	500 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia disminuirá levemente a medida que avanza el curso		
Caso de uso	CU_013	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Realizar consulta		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario enviar una consulta asincrónica al docente		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El usuario define un título para la consulta, selecciona la asignatura a la que se desea enviar, escribe su consulta y presiona el botón "Enviar consulta"	
	2	La consulta es enviada al docente correspondiente y su estado pasará a ser "Realizada"	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	1.1	Al presionar el botón la consulta está vacía o no tiene título	
	1.2	Se muestra un mensaje diciendo "Debe llenar todos los campos" y la consulta no es enviada	
Frecuencia esperada	400 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia aumentará dependiendo de la disponibilidad del docente		
Caso de uso	CU_014	Proyecto o sistema	ChatMate
Nombre de Caso	Ver consultas realizadas		
Módulo	Comunicación		
Autor	Bruno Correa		Fecha - 10/09/2021
Descripción	Permite al usuario ver las consultas que hizo hasta el momento		
Precondiciones	El usuario debe estar conectado		
Actores	Alumno		
INCLUDE	CU_002		
EXTEND			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	Son listadas todas las consultas realizadas hasta la fecha mostrándose el título de cada una, estando separadas por estado y ordenadas por fecha y hora	
	2	El usuario pulsa en "Ver consulta" para poder abrir la consulta	
	3	Se muestra la consulta correspondiente con todos sus datos	
Postcondiciones			
Flujo alternativo	Paso	Acción	
	2.1	La consulta estaba en estado "Respondida"	
	2.2	La consulta pasa a tener el estado "Recibida"	
	3	La consulta contendrá la respuesta brindada por el docente	
Frecuencia esperada	600 veces/día		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	La frecuencia aumentará a medida que avance el curso		

3.3.4. Esquema relacional y claves externas

ACTIVIDAD_USUARIO (ci, hora_conex, hora_desc) -----> ci FK de USUARIO

ADMISNISTRADOR (ci, nom, ape, pass) -----> ci FK de USUARIO

AGENDA (id, dia, hora_in, hora_fin, ci, id_asig) -----> ci FK de DOCENTE, id_asig FK de ASIGNATURA

ALUMNO (ci) -----> ci FK de USUARIO

Alumno_ingresa_grupo (ci, id_grup) -----> ci FK de ALUMNO, id_grup FK de GRUPO

ASIGNATURA (id_asig, tipo, nom_asig, id_or) -----> id_or FK de ORIENTACION

CONSULTA (num_cons, estado, ci, hora_in, hora_fin, fec_cons) -----> ci FK de USUARIO

DOCENTE (ci) -----> ci FK de USUARIO

Docente_dicta_Asignatura (ci, id_asig) -----> ci FK de DOCENTE, id_asig FK de ASIGNATURA

Entra_Sala (ci, id_chat, hora_en, hora_sal, anfitrión) -----> ci FK USUARIO, id_chat FK de SALA_CHAT

GRUPO (id_grupo, id_or) -----> id_or FK de ORIENTACION

MENSAJE (id_mensaje, ci, id_chat) -----> ci FK de USUARIO id_chat, FK de SALA_CHAT

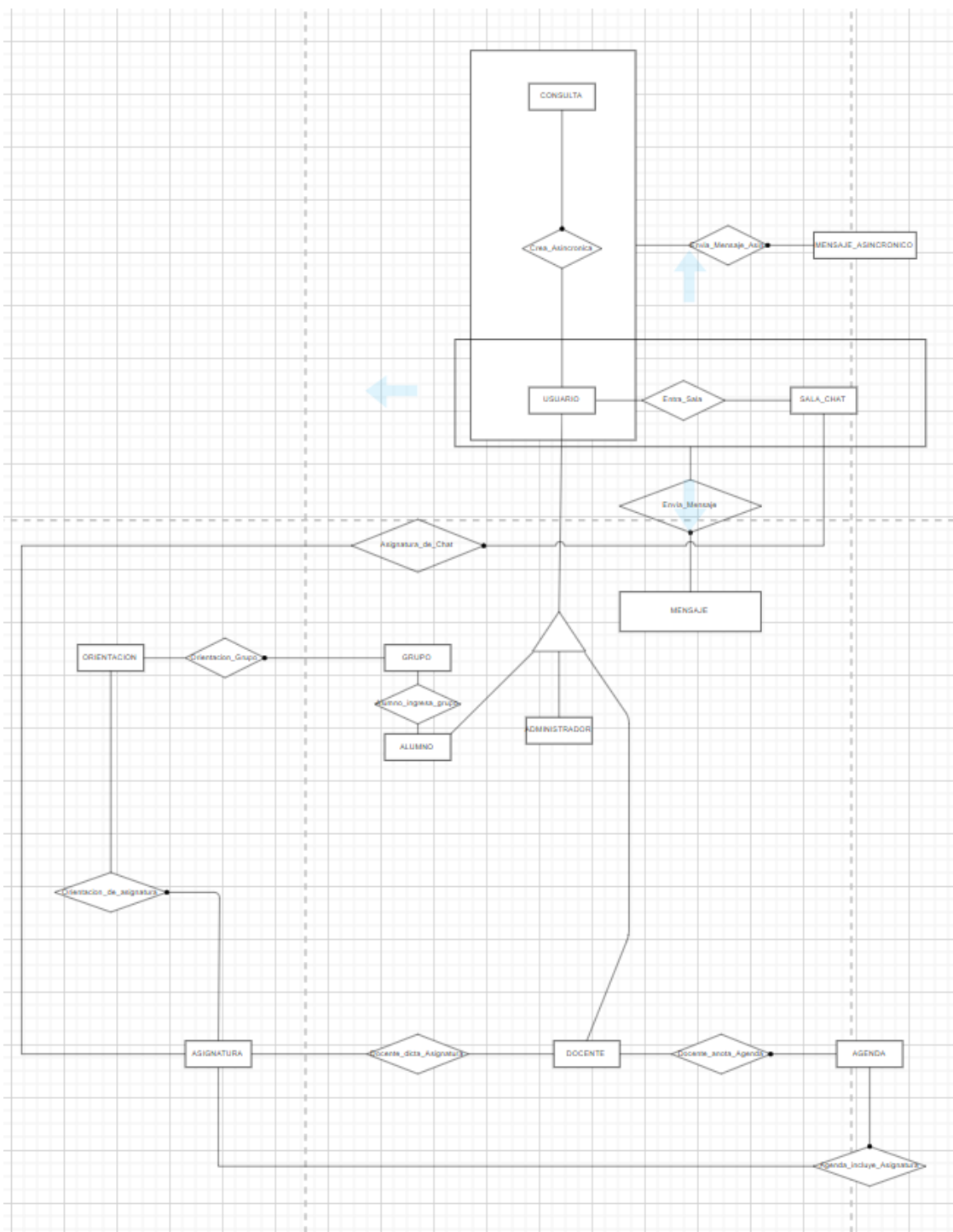
MENSAJE_ASINCRONICO (id_text_asin, ci, num_cons) -----> ci FK de USUARIO, num_cons FK de CONSULTA

ORIENTACION (id_or, nom_or)

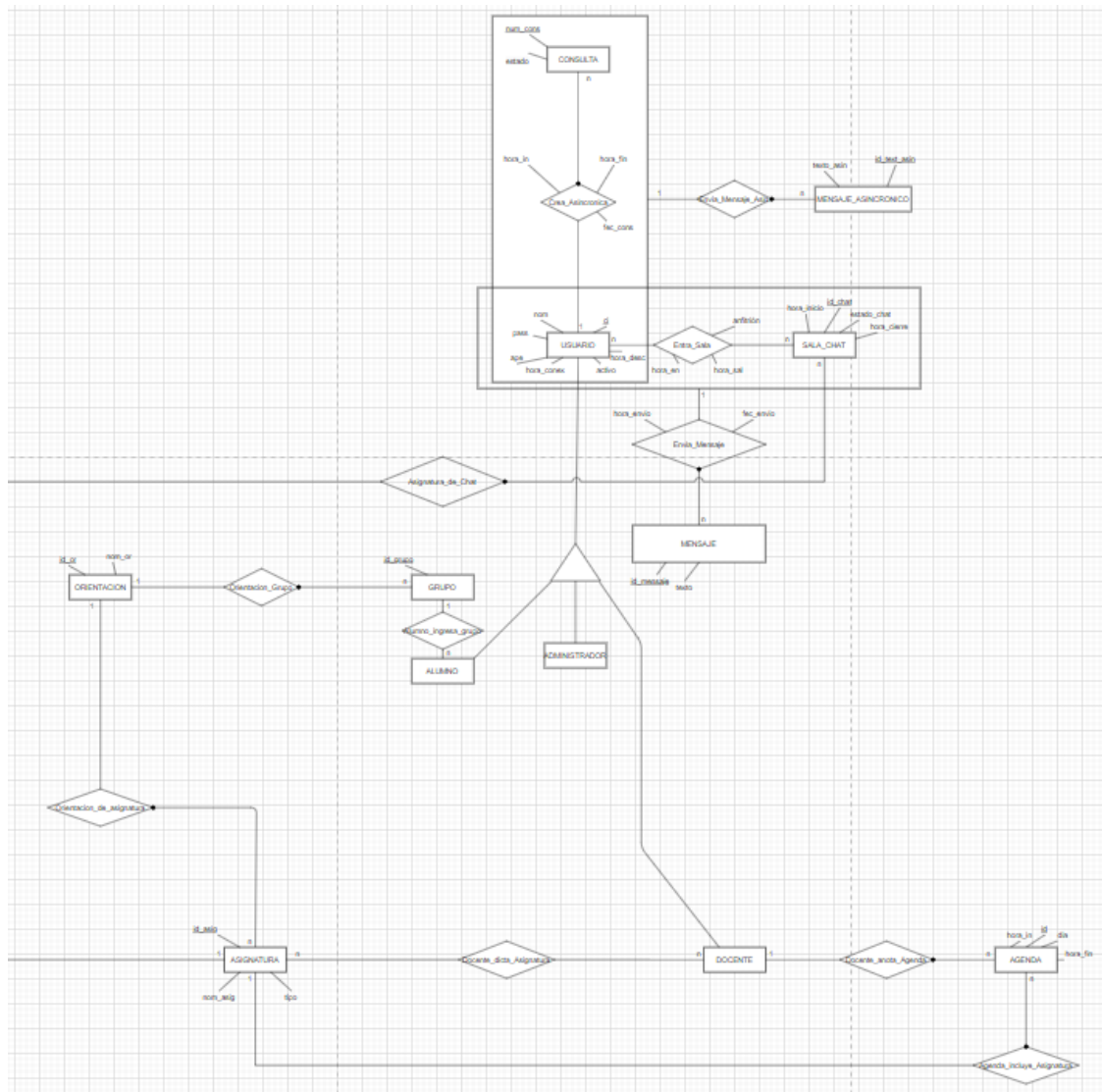
SALA_CHAT (id_chat, hora_cierre, hora_inicio, estado_chat)

USUARIO (ci, nom, ape, pass)

3.3.5. MER y DER



https://drive.google.com/file/d/1_6kTo5KJKXa9WHzWbSb_NcXTES_dXBbr/view?usp=sharing



https://drive.google.com/file/d/13DZO_WygujUAA7ofKVznGA0mouWtpvUU/view?usp=sharing

3.3.6. RNE

RNE atributo "tipo" de ASIGNATURA solo puede ser común=1 o específica=2

RNE un ALUMNO no puede ingresar a un GRUPO que no exista

RNE atributo "estado" de CONSULTA solo puede ser realizada=1 y recibida=2 y contestada=3

RNE atributo "anfitrión" de SE UNE solo puede ser si=1 o no=0

RNE: atributo "estado_chat" de CHAT solo puede ser iniciado=1 o finalizado=0.

RNE: atributo "activo" de USUARIO solo puede ser verdadero=1 o falso=0.

3.3.7. Diccionario de datos

CheckMate										
Tipo	Tabla	Atributo	Tipo	Restricciones						Descripción
				PK	UK	FK	Referencia	Dominio	Not null	
ENTIDAD	ADMINISTRADOR	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del Administrador
	ALUMNO	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del Alumno
	AGENDA	id_agenda	char (36)	x					x	Identificador de la agenda de horarios
		dia	timestamp							Día registrado en agenda de horarios
		hora_in	time							Hora de inicio registrada en agenda de horarios
		ci	int(8)			x	ci (DOCENTE)			Cedula de identidad del Docente
		id_asig	char (36)			x	id_asig (ASIGNATURA)			Identificador de la asignatura
		hora_fin	time							Hora final registrada en agenda de horarios
	ASIGNATURA	id_asig	char (36)	x					x	Identificador de asignatura
		tipo	tinyint (1)					[1,2]		Muestra el tipo de asignatura común (1), específica (2)
		id_or	char (36)			x	id_or (ORIENTACION)		x	Identificador de orientacion
		nom_asig	varchar (64)							Nombre de asignatura
		num_cons	char (36)	x					x	Numero de consulta sirve como identificador de CONSULTA
	CONSULTA	ci	int(8)			x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		estado	tinyint (1)					[1,2,3]		Muestra el estado de la consulta realizada (1), recibida (2), contestada (3)
		hora_fin	time							Hora en que se respondió la consulta
		fec_cons	timestamp							Fecha en la que se realizó la consulta
		hora_in	time							Hora en que se realizó la consulta
	DOCENTE	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del Docente
	GRUPO	id_gr	varchar (5)	x					x	Identificador de grupo
		id_or	char (36)			x	id_or (ORIENTACION)		x	Identificador de orientacion
	MENSAJE	id_mensaje	char (36)	x					x	Identificador de mensaje en sala de chat
		id_chat	char (36)			x	id_chat (SALA_CHAT)		x	Identificador de la sala de chat
	ORIENTACION	ci	int(8)			x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		id_or	char (36)	x					x	Identificador de orientacion
		nom_or	varchar (64)							Nombre de orientacion
	USUARIO	ci	int(8)	x					x	Cedula de identidad del usuario
		nom	varchar (64)							Nombre de usuario
		ape	varchar (64)							Apellido de usuario
		activo	tinyint (1)					[1,0]		Muestra si el usuario está habilitado (1) o no (0)
		pass	varchar (64)							Contraseña del usuario
RELACION	ACTIVIDAD_USUARIO	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		hora_conex	timestamp							Hora en la que un usuario se conecta al sistema
		hora_desc	timestamp							Hora en la que un usuario se desconecta al sistema
	ALUMNO_INGRESA_GRUPO	ci	int(8)	x		x	ci (ALUMNO)		x	Cedula de identidad del alumno
		id_gr	varchar (5)	x		x	id_gr (GRUPO)			Identificador de grupo
	DOCENTE_DICTA_ASIGNATURA	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		id_asig	char (36)	x		x	id_asig (ASIGNATURA)			Identificador de asignatura
	ENTRA_SALA	ci	int(8)	x		x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		hora_en	time							Hora en la que un usuario entra a una sala de chat
		hora_sal	time							Hora en la que un usuario sale a una sala de chat
		id_chat	char (36)	x		x	id_chat (SALA_CHAT)			Identificador de la sala de chat
		anfitrión	tinyint (1)					[1,0]		Muestra si el usuario es anfitrión (1) o no (0)
	MENSAJE_ASINCRONICO	id_text_asin	char (36)	x					x	Identificador de texto de consulta
		ci	int(8)			x	ci (USUARIO)		x	Cedula de identidad del usuario
		num_cons	char (36)			x	num_cons (CONSULTA)		x	Numero de consulta sirve como identificador de CONSULTA
	SALA_CHAT	id_chat	char (36)	x					x	Identificador de la sala de chat
		hora_cierre	timestamp							Hora en que se cerró la sala de chat
		hora_inicio	timestamp							Hora en que se inició la sala de chat
		estado_chat	tinyint (1)					[1,0]		Muestra si el usuario está iniciado (1) o finalizado (0)

3.3.8. Consultas SQL

1) Para cada alumno mostrar su nombre y cuantas consultas asincronicas tuvo.

```
SELECT u.nom, count(num_cons)
FROM consulta c, usuario u, alumno a
WHERE c.ci=u.ci AND u.ci=a.ci
GROUP BY (nom)
```

3.4. Desarrollo e Implementación

3.4.1. Fundamentación de desarrollo

Modelo de ciclo de vida:

Durante todo el desarrollo de este proyecto, se trabajará con el modelo de desarrollo ágil, aunque este tendrá algunas características del modelo de desarrollo en cascada.

Justificación del modelo:

Este modelo de desarrollo ágil fue decidido cautelosamente puesto que provee la mejor estructura para el desarrollo de un proyecto de tamaño mediano con un equipo de tamaño “reducido”.

El modelo ágil consta de periodos en los que se aumenta la funcionalidad del proyecto a medida de ir aprendiendo más sobre el mismo conforme pasa el tiempo. Cada período entre un aumento y

otro está conformado por sus propias fases de diseño, análisis y desarrollo, esto se adecúa perfectamente a nuestro equipo y recursos para lograr el mejor resultado en el menor tiempo posible. Las características del modelo de desarrollo en cascada son que debido a que es una letra ya establecida y no es una persona la que nos brinda los requerimientos del sistema se debe realizar un análisis extenso de la letra, debido a que el proyecto tiene como objetivo ver nuestro trabajo, este tiene una fecha de inicio y una de fin, esto no pasa en el modelo de desarrollo ágil.

Desarrollo:

El desarrollo del sistema gira en torno a 3 aplicaciones de las cuales hará uso una escuela.

El software puesto en desarrollo tiene como propósito brindar un espacio con un fin educativo no presencial. Deberemos crear un software que permita que los alumnos de dicha escuela realicen consultas a través de un chat a profesores y que estos puedan responderlas, además se debe guardar un registro del chat al que puede acceder un administrador/a.

El software debe ofrecer la posibilidad de crear salas de chat para diferentes propósitos.

Implementación del ciclo de vida

Se realizará un análisis extenso en la letra del proyecto (necesidades del cliente) priorizando los requisitos para entregar un producto mínimo viable dentro del tiempo ya establecido. Con cada iteración se añadirán nuevas partes al producto anterior, además de refinar algunas otras.

3.4.2. Código fuente del programa

El código fuente del programa se encuentra en la siguiente dirección:

https://github.com/BrunCoA/CheckMate_Proyecto/tree/main/Programacion/

3.4.3. DDL

```
DROP DATABASE IF EXISTS db_chatmate;  
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS db_chatmate;
```

```
USE db_chatmate;
```

```
CREATE TABLE `usuario` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `p_nom` varchar(64) NOT NULL,  
  `s_nom` varchar(64) NOT NULL,  
  `p_ape` varchar(64) NOT NULL,  
  `s_ape` varchar(64) NOT NULL,  
  `activo` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 0,  
  `pass` varchar(64) NOT NULL,  
  `hora_conex` timestamp DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE  
  current_timestamp(),
```

```
`hora_des` timestamp DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE  
current_timestamp(),  
PRIMARY KEY (ci)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `administrador` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  CONSTRAINT fk_administrador_ci FOREIGN KEY (ci) REFERENCES  
usuario (ci)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `docente` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `foto` varchar(255) NOT NULL,  
  CONSTRAINT fk_docente_ci FOREIGN KEY (ci) REFERENCES usuario  
(ci)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `alumno` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `apodo` varchar(25) NOT NULL,  
  `foto` varchar(255) NOT NULL,  
  CONSTRAINT fk_alumno_ci FOREIGN KEY (ci) REFERENCES usuario  
(ci)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `orientacion` (  
  `id_or` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nom_or` varchar(64) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_or)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `grupo` (  
  `id_gr` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nom_gr` varchar(5) NOT NULL,  
  `id_or` int(36) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_gr),  
  CONSTRAINT fk_grupo_id_or FOREIGN KEY (id_or) REFERENCES  
orientacion (id_or)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `asignatura` (  
  `id_asig` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `tipo` tinyint(1) DEFAULT NULL,  
  `id_or` int(36) NOT NULL,  
  `nom_asig` varchar(64) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_asig),  
  CONSTRAINT fk_asignatura_id_or FOREIGN KEY (id_or) REFERENCES  
orientacion (id_or)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `docente_dicta_asignatura` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `id_asig` int(36) NOT NULL,  
  CONSTRAINT `fk_docente_dicta_asignatura_ci` FOREIGN KEY (ci)  
REFERENCES docente(ci),  
  CONSTRAINT `fk_docente_dicta_asignatura_id_asig` FOREIGN KEY  
(id_asig) REFERENCES asignatura (id_asig)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `alumno_ingresa_grupo` (  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `id_gr` int(4) NOT NULL,  
  CONSTRAINT `fk_alumno_ingresa_grupo_ci` FOREIGN KEY (ci)  
REFERENCES alumno (ci),  
  CONSTRAINT `fk_alumno_ingresa_grupo_id_gr` FOREIGN KEY (id_gr)  
REFERENCES grupo (id_gr)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `agenda` (  
  `id_agenda` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dia` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  `hora_in` time DEFAULT NULL,  
  `ci` int(8) DEFAULT NULL,  
  `id_asig` int(36) DEFAULT NULL,  
  `hora_fin` time DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_agenda),  
  CONSTRAINT `fk_agenda_ci` FOREIGN KEY (ci) REFERENCES docente  
(ci),  
  CONSTRAINT `fk_agenda_id_asig` FOREIGN KEY (id_asig) REFERENCES  
asignatura (id_asig)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `consulta` (  
  `num_cons` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `ci` int(8) NOT NULL,  
  `estado` tinyint(1) DEFAULT NULL,  
  `hora_in` time DEFAULT NULL,  
  `hora_fin` time DEFAULT NULL,  
  `fec_cons` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (num_cons),  
  CONSTRAINT `fk_consulta_ci` FOREIGN KEY (ci) REFERENCES usuario  
(ci)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `sala_chat` (  
  `id_chat` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `hora_inicio` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  `hora_cierre` timestamp NULL DEFAULT NULL,
```

```

`estado_chat` tinyint(1) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (id_chat)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `entra_sala` (
  `ci` int(8) NOT NULL,
  `hora_en` time DEFAULT NULL,
  `hora_sal` time DEFAULT NULL,
  `id_chat` int(36) NOT NULL,
  `anfitrión` tinyint(1) DEFAULT NULL,
  CONSTRAINT `fk_entra_sala_id_chat` FOREIGN KEY (id_chat)
REFERENCES sala_chat (id_chat),
  CONSTRAINT `fk_entra_sala_ci` FOREIGN KEY (ci) REFERENCES
usuario (ci)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `mensaje` (
  `id_mensaje` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_chat` int(36) NOT NULL,
  `ci` int(8) NOT NULL,
  `msj` mediumblob,
  `created_on` timestamp,
  PRIMARY KEY (id_mensaje),
  CONSTRAINT `fk_mensaje_id_chat` FOREIGN KEY (id_chat)
REFERENCES sala_chat (id_chat),
  CONSTRAINT `fk_mensaje_ci` FOREIGN KEY (ci) REFERENCES usuario
(ci)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `mensaje_asincronico` (
  `id_text_asin` int(36) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `ci` int(8) NOT NULL,
  `num_cons` int(36) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id_text_asin),
  CONSTRAINT `fk_mensaje_asincronico_num_cons` FOREIGN KEY
(num_cons) REFERENCES consulta (num_cons),
  CONSTRAINT `fk_mensaje_asincronico_ci` FOREIGN KEY (ci)
REFERENCES usuario (ci)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

```

3.4.4. DML

```

INSERT INTO `usuario` (ci, `p_nom`, `s_nom`, `p_ape`, `s_ape`,
`pass`) VALUES (44444444, 'jhin', 'jhin', 'jhin', 'jhin', 'sublime');
INSERT INTO `usuario` (ci, `p_nom`, `s_nom`, `p_ape`, `s_ape`,
`pass`) VALUES (55555555, 'brian', '', 'alvarez', 'falero', '55123');
INSERT INTO `usuario` (ci, `p_nom`, `s_nom`, `p_ape`, `s_ape`,
`pass`) VALUES (51800449, 'franco', 'joaquin', 'machado', 'rosales',
'franky1432ma4');

```

```
INSERT INTO `usuario` (ci, `p_nom`, `s_nom`, `p_ape`, `s_ape`,  
`pass`) VALUES (51823293, 'bruno', '', 'correa', 'altez',  
'n2ajhe532ndwui');
```

```
INSERT INTO `usuario` (ci, `p_nom`, `s_nom`, `p_ape`, `s_ape`,  
`pass`) VALUES (66666666, 'juan', 'pablo', 'machado', 'rosales',  
'aa344o34hf');
```

```
INSERT INTO `administrador` (ci) VALUES (11111111);
```

```
INSERT INTO `alumno` (`ci`, `apodo`) VALUES (22222222,  
'joaquin');
```

```
INSERT INTO `alumno` (`ci`, `apodo`) VALUES (51823293, 'bcorrea');
```

```
INSERT INTO `alumno` (`ci`, `apodo`) VALUES (51800449,  
'frankymachado');
```

```
INSERT INTO `docente` (`ci`) VALUES(33333333);
```

```
INSERT INTO `docente` (`ci`) VALUES(44444444);
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('biologico');
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('desarrollo web');
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('artistico');
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('videojuegos');
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('desarrollo y  
soporte');
```

```
INSERT INTO `orientacion` (`nom_or`) VALUES ('cientifico');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
2, 'matematica');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
3, 'matematica');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
4, 'matematica');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
5, 'matematica');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
6, 'matematica');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
1, 'biologia');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (0,  
2, 'programacion web');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (0,  
2, 'diseño web');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
3, 'filosofia');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (0,  
5, 'redes');
```

```
INSERT INTO `asignatura` (`tipo`, `id_or`, `nom_asig`) VALUES (1,  
6, 'quimica');
```

```
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BA', 1);
```



```
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BB', 1);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BC', 1);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BE', 1);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BF', 1);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BA', 2);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BB', 2);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BC', 2);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BE', 2);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BF', 2);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BA', 3);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BB', 3);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BC', 4);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BE', 5);
INSERT INTO `grupo` (`nom_gr`, `id_or`) VALUES ('3°BF', 6);
```

```
INSERT INTO agenda (`id_agenda`, `dia`, `hora_in`, `ci`, `id_asig`,
`hora_fin`) VALUES (1, '0000-00-00 00:00:00', NULL, 12312311, 1,
NULL);
INSERT INTO agenda (`id_agenda`, `dia`, `hora_in`, `ci`, `id_asig`,
`hora_fin`) VALUES (2, '0000-00-00 00:00:00', NULL, 12345678, 2,
NULL);
```

```
INSERT INTO `alumno_ingresa_grupo` (`ci`, `id_gr`) VALUES
(22222222, '2');
INSERT INTO `alumno_ingresa_grupo` (`ci`, `id_gr`) VALUES
(51823293, '9');
INSERT INTO `alumno_ingresa_grupo` (`ci`, `id_gr`) VALUES
(51800449, '9');
```

```
INSERT INTO `consulta` (`ci`) VALUES (51800449);
INSERT INTO `consulta` (`ci`) VALUES (22222222);
INSERT INTO `consulta` (`ci`) VALUES (51800449);
INSERT INTO `consulta` (`ci`) VALUES (51823293);
INSERT INTO `consulta` (`ci`) VALUES (22222222);
```

```
INSERT INTO `docente_dicta_asignatura` (`ci`, `id_asig`) VALUES
(33333333, 3);
INSERT INTO `docente_dicta_asignatura` (`ci`, `id_asig`) VALUES
(33333333, 2);
INSERT INTO `docente_dicta_asignatura` (`ci`, `id_asig`) VALUES
(33333333, 1);
INSERT INTO `docente_dicta_asignatura` (`ci`, `id_asig`) VALUES
(44444444, 4);
```

```
INSERT INTO `entra_sala` (`ci`, `id_chat`) VALUES (22222222,
NULL, NULL, 1, NULL);
INSERT INTO `entra_sala` (`ci`, `id_chat`) VALUES (51823293,
NULL, NULL, 1, NULL);
```

```
INSERT INTO `mensaje` (`id_mensaje`, `id_chat`, `ci`, `msj`)  
VALUES (1, 1, 51823293, 'hola');  
INSERT INTO `mensaje` (`id_mensaje`, `id_chat`, `ci`, `msj`)  
VALUES (2, 1, 51823293, 'como estas');
```

```
INSERT INTO `mensaje_asincronico` (`id_text_asin`, `ci`,  
`num_cons`) VALUES (1, 22222222, 1);  
INSERT INTO `mensaje_asincronico` (`id_text_asin`, `ci`,  
`num_cons`) VALUES (2, 22222222, 2);  
INSERT INTO `mensaje_asincronico` (`id_text_asin`, `ci`,  
`num_cons`) VALUES (3, 51823293, 1);  
INSERT INTO `mensaje_asincronico` (`id_text_asin`, `ci`,  
`num_cons`) VALUES (4, 51800449, 1);
```

```
INSERT INTO `sala_chat` (`id_chat`) VALUES (1);  
INSERT INTO `sala_chat` (`id_chat`) VALUES (2);  
INSERT INTO `sala_chat` (`id_chat`) VALUES (3);
```

3.4.5. Asignación de permisos

Roles:

Alumno - create role alumno

Docente - create role docente

Permisos:

Alumno permiso sobre la base de datos db_chatmate a la tabla usuario solo a las columnas nom, ape, foto (update).

Grant update [nom] on db_chatmate.usuario to alumno;

Grant update [ape] on db_chatmate.usuario to alumno;

Grant update [foto] on db_chatmate.usuario to alumno;

Docente permiso sobre la base de datos db_chatmate a la tabla usuario solo a las columnas nom, ape, foto (update).

Grant update [nom] on db_chatmate.usuario to docente;

Grant update [ape] on db_chatmate.usuario to docente;

Grant update [foto] on db_chatmate.usuario to docente;

Administrador

Create user administrador@localhost;

*Grant all on db_chatmate. * to administrador;*

3.4.6. Fundamentación del sistema operativo utilizado

Servidor

Decidimos utilizar CentOS 8 como sistema operativo para el servidor por varias razones:

- Es un sistema ligero que consume pocos recursos.
- Es de uso libre.
- Tiene soporte hasta 31 de diciembre de 2021.

- Tiene un potente firewall y tiene una arquitectura de seguridad SELinux.
- Es un sistema estable, bajo riesgo de caídas y errores ya que solo ejecuta versiones estables del software empaquetado.

Terminales

Para el sistema de los terminales de los usuarios finales hemos optado por Windows 10. Optamos por Windows 10 porque cuenta con interfaces intuitivas que cualquier usuario podrá dominar y entender en poco tiempo de uso. Además, cuenta con un rendimiento considerablemente mejor que sus versiones anteriores, con la ventaja de ofrecer un mayor tiempo de soporte que sus versiones previas por cualquier inconveniente que surja a la hora de utilizar el software. A esto sumado que Mozilla Firefox y Google Chrome funcionan sin problema en Windows 10.

Introducción

Este manual trata sobre como instalar CentOS 7 para crear servidores Linux con soporte técnico.

Se supone que el usuario ya sabe bootear un disco desde el inicio del sistema

1- Requisitos

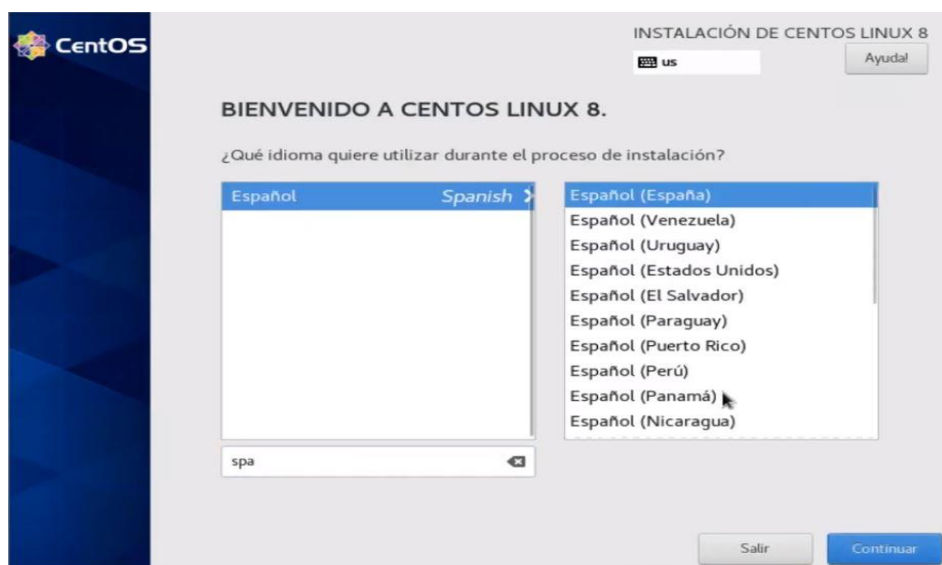
- 2 GB de RAM.
- Procesador de 2 GHz o superior.
- 20 GB de disco duro.
- Sistema x86 de 64 bits.

2- Pasos

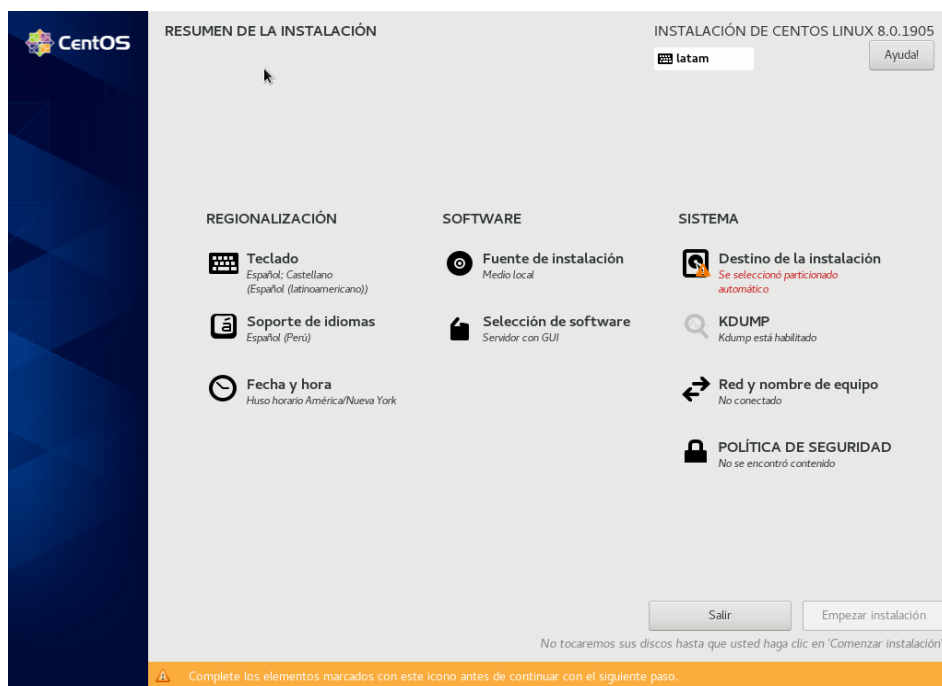
- 1- Al bootear el disco se muestran en pantalla 3 opciones, se escoge la opción que dice “Install CentOS Linux 8”. (se mueve con las flechas y con enter seleccionamos).



- 2- En la interfaz ubicada sobre la izquierda están los idiomas, seleccionas “español”.
- 3- Luego en la derecha aparece el idioma elegido y los distintos dialectos, basta con elegir tu país y darle a continuar.



- 4- En esta ventana nueva se puede editar el huso horario, el idioma de teclado, el soporte de idioma, la fuente de instalación, red y nombre de host, selección de software y el destino de la instalación.

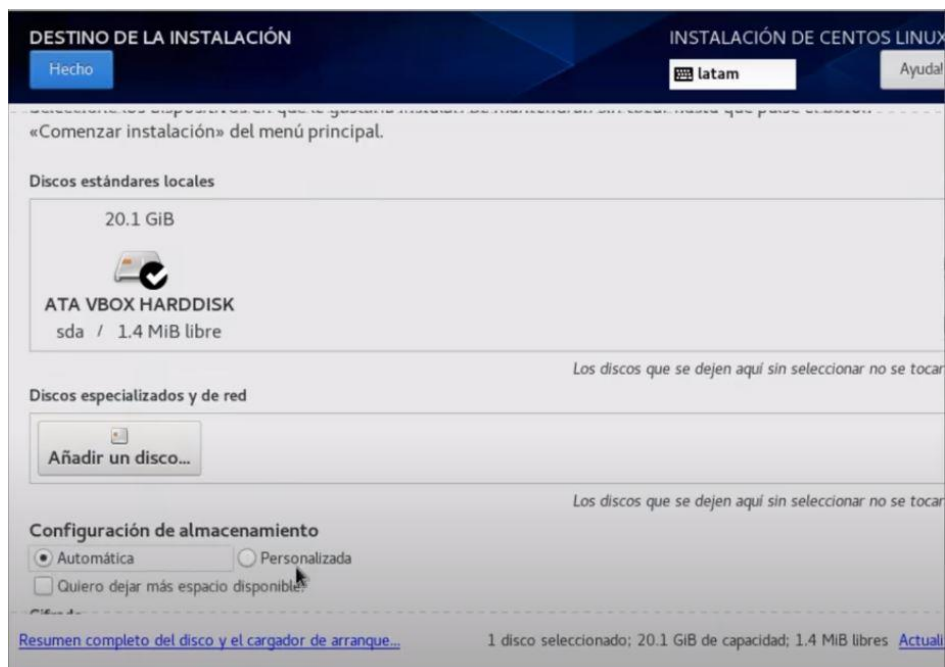


Lo más importante de esta sección es la parte de selección de software que contiene todos los entornos base de CentOS 8.

Elegimos “Server” del lado izquierdo y del lado derecho tickeamos: Herramientas de monitorización de hardware, Servidor de archivos Windows, Servidor y archivo de almacenamiento, Servidor FTP, Cliente de sistema de archivos de red, Herramientas de rendimiento, Administración remota para Linux, Servidor web básico, Compatibilidad con legado de UNIX, Gestión de Contenedores, Gestión sin Cabeza, Herramientas de seguridad y Herramientas del sistema. Cuando este todo listo haga clic en “Hecho” en la esquina superior izquierda.

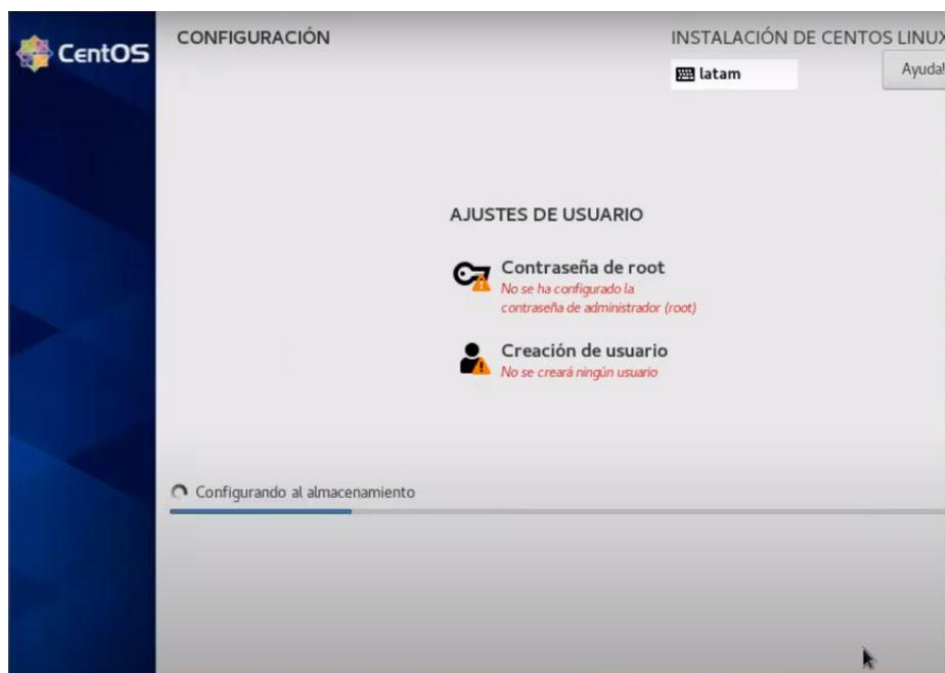
- 5- Nos devuelve a la ventana anterior y esperamos que en selección de software diga Server.

Vamos a destino de la instalación y elegimos el disco en el que queramos instalar CentOS 8. También se puede gestionar si las particiones las hace el sistema (clic en Automática) o administrarlas manualmente (clic en Personalizada)



Cuando este todo listo haga clic en “Hecho” en la esquina superior izquierda.

- 6- Clic en Empezar instalación, mientras Linux va instalando el SO nos aparece para configurar la contraseña del usuario root y si queremos crear algún usuario.



Configuramos a nuestro gusto y luego esperamos a que termine el instalador (abajo se muestra el progreso).

- 7- Una vez se haya cargado todo, Linux reinicia el SO y se ejecuta una terminal donde se pide un usuario y contraseña, ahí ponemos el usuario y contraseña ya creado en el paso anterior.

4. Fundamentos empresariales

Somos CheckMate, un equipo de estudiantes encargados de hacer un sistema de chat y consultas para una escuela para el pasaje de año en ESI Buceo 2021 del grupo 3ºBE. Nuestro equipo está compuesto por:

- Bruno Correa Altez
- Franco Joaquín Machado Rosales
- Sebastián Joaquín Costa Cabeza

4.1. Vision de la empresa

Somos una empresa de desarrollo de software web personalizado con sede en el barrio Buceo que busca satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante el desarrollo de programas únicos y a medida, brindándoles un producto de una calidad exclusiva además de un soporte adecuado para el mismo. Nuestra clientela es todo tipo de negocio, institución o terceros que necesiten una solución personalizada en software web. Por el momento solo trabajamos dentro del país, pero está en nuestros planes expandirnos internacionalmente en un futuro.

Nuestro punto más fuerte y que nos diferencia de la competencia es que nos mantenemos muy cerca del cliente a la hora de trabajar, lo que nos permite mostrarles el progreso constante del producto y efectuar cambios en el mismo a petición del cliente en el momento. Además, dependiendo del tipo de contrato con el cliente, ofrecemos soporte sobre el producto a lo largo de los años en caso de falla o necesidad de actualizaciones, el tiempo que dure la garantía puede variar dependiendo del plan.

4.2. Objetivo

Actualmente nuestro objetivo es realizar el sistema encomendado dentro de los tiempos marcados de la mejor manera posible para nuestro equipo

4.3. Logos





4.4. Costo y variable/fijo

ESTRUCTURA DE COSTOS CHECKMATE				
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Mensual
MANO DE OBRA				
Programadores	2		30000	60000
EQUIPAMIENTO				
PC	2		55000	110000
Teclado	2		3000	6000
Monitor	4		7000	28000
COSTOS FIJOS				
Página Web	1	unidad	400	400
Agua	27	litros	3000	3000
Electricidad	500	kilowatts	3000	3000

4.5. Recursos Materiales

TIPOS DE RECURSOS	EJEMPLOS
Maquinaria	PC Teclados Monitores
Mueblería	Sillas Escritorios
Edificios	Oficina

 DIRECCIÓN GENERAL IMPOSITIVA	 Instituto de Seguridad Social	<h2 style="margin: 0;">DECLARACIÓN DE REGISTRO</h2> <h3 style="margin: 5px 0 0 0;">INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN EMPRESAS Y OTRAS ENTIDADES UNIPERSONALES O PLURIPERSONALES</h3>	<h1 style="margin: 0;">0351</h1> <p style="margin: 5px 0 0 0;">VERSIÓN 04</p>								
RUBRO 1 - IDENTIFICACIÓN											
BPS	N° de REGISTRO DE CONTRIBUYENTE	N° de REGISTRO EMPRESA	N° DE RUT								
	C.I. <input type="checkbox"/> ATYR <input type="checkbox"/>										
Acto que se realiza		BPS <input type="checkbox"/> DGI <input type="checkbox"/>	Vigencia del acto								
Inicio de actividades		Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>									
Reinicio de actividades		Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>									
Modificación (completar sólo los campos que se actualizan)		Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>									
RUBRO 2 - DATOS DE LA ENTIDAD											
Nombre o denominación		CHECKMATE SRL									
Tipo de entidad											
Persona física	<input type="checkbox"/> Núcleo Familiar <input type="checkbox"/> Condominio <input type="checkbox"/> Sucesión Indivisa <input type="checkbox"/>										
Sociedad de Hecho	<input type="checkbox"/> Sociedad Colectiva <input type="checkbox"/> Sociedad de Respons. Limitada <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Soc. en comandita simple <input type="checkbox"/>									
Soc. en comandita por Acc.	<input type="checkbox"/> SA con Acciones Nominativas <input type="checkbox"/> SA con Acciones al Portador <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cooperativas <input type="checkbox"/>									
Pers. de Derecho Público	<input type="checkbox"/> Asociaciones <input type="checkbox"/> Entidad pluripersonal no resid.	<input type="checkbox"/> Fundaciones <input type="checkbox"/>									
Fidelmcomiso	<input type="checkbox"/> Grupo de Interés Económico <input type="checkbox"/> Asoc./soc. Agrarias <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Entidad Gremial <input type="checkbox"/>									
Comisión Administradora	<input type="checkbox"/> Repres. Diplom. Extranjeras <input type="checkbox"/> Organismos internacionales <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>									
Fecha de constitución	Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	Inscripción en el Registro Nal Com.	Número <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>								
Nombre de fantasía	CHECKMATE										
Residente	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	No residente con Establecimiento permanente <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>								
	País de residencia <input type="text"/>										
RUBRO 3 - DOMICILIO FISCAL DEL LOCAL PRINCIPAL											
Calidad en que ocupa el domicilio fiscal											
Departamento	Localidad	Calle	Número Apart. Código postal								
Montevideo	BUCEO	AV. LUIS ALBERTO DE HERRERA	1248 11300								
Complemento del domicilio	N° torre, Edif., Block	Calle interna	Manzana Solar								
Ruta	Km.	Nombre del establecimiento	N° de Padrón N° de Secc. Judicial N° de Secc. Policial Paraje								
Otros detalles de ubicación: (Ej. Entre calle y calle) ESQ. 26 DE MARZO											
Contactos	Persona o empresa	Teléfono fijo	Fax Teléfono móvil Correo electrónico								
	CHECKMATE	-	- - CHECKMATE@GMAIL.COM								
RUBRO 4 - DOMICILIO CONSTITUIDO											
Indicar si el Domicilio Constituido es igual al Fiscal <input type="checkbox"/>											
Departamento	Localidad	Calle	Número Apart. Código postal								
Complemento del domicilio	N° torre, Edif., Block	Calle interna	Manzana Solar								
Ruta	Km.	Nombre del establecimiento	N° de Padrón N° de Secc. Judicial N° de Secc. Policial Paraje								
Otros detalles de ubicación: (Ej. Entre calle y calle)											
Contactos	Persona o empresa	Teléfono fijo	Fax Teléfono móvil Correo electrónico								
RUBRO 5 - ACTIVIDAD ECONÓMICA											
Actividad Principal	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Grupo <input type="checkbox"/> Sub G <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Band <input type="checkbox"/>									
Actividad Secundaria		Alta <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Grupo <input type="checkbox"/> Sub G <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Band <input type="checkbox"/>									
Actividad Secundaria		Alta <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Grupo <input type="checkbox"/> Sub G <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Band <input type="checkbox"/>									
RUBRO 6 - OBLIGACIONES											
Alta	Baja	Obligación	Características	Alta	Baja	Obligación	Características	Alta	Baja	Obligación	Características
		IRAE	01 02 03 04 05			IMESI NUM. 1	01 02 03 04 05			IMESI NUM. 15	01 02 03 04 05
		IVA - Construcc.				IMESI NUM. 2				IMESI NUM. 16	
		IVA - Serv. Pers.				IMESI NUM. 3				IMESI NUM. 17	
		IVA - AGROP.				IMESI NUM. 4				IMESI NUM. 18	
		IVA - GRAL				IMESI NUM. 5				IMESI NUM. 19	
		IVA - Peq. Emp.				IMESI NUM. 6				MONOTRIBUTO	
		PAT - Entidades				IMESI NUM. 7				IRPF I	
		PAT - P.F.				IMESI NUM. 8				IRPF II	
		ITP				IMESI NUM. 9				IRNR	
		ICOSA				IMESI NUM. 10					
		IMEBA				IMESI NUM. 11					
		IMEBA ADIC.				IMESI NUM. 12					
		FIS				IMESI NUM. 13					
		ENT.ASEGURA.				IMESI NUM. 14					
Características: 01 Contribuyente 02 Agente de retención 03 Agente de percepción 											

4.6.2. 0352

 Instituto de Seguridad Social	DECLARACIÓN DE REGISTRO ACTUALIZACIÓN / ANEXO DE INSCRIPCIÓN PERSONAS FÍSICAS VINCULADAS EMPRESAS Y OTRAS ENTIDADES UNIPERSONALES O PLURIPERSONALES		0352 VERSIÓN 03	 DIRECCIÓN GENERAL IMPOSITIVA
--	--	--	---------------------------	--

RUBRO 1 - IDENTIFICACIÓN	
N° de REGISTRO DE CONTRIBUYENTE C.I. <input type="text"/> ATYR <input type="text"/>	N° de REGISTRO EMPRESA <input type="text"/> N° de RUT <input type="text"/> Vigencia del acto Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>

RUBRO 10- DATOS DE PERSONAS FÍSICAS VINCULADAS												
Persona Física Vinculada (Indicar)												
Alta <input checked="" type="checkbox"/> Permanencia <input type="checkbox"/>												
Tipo de Vinculos	Dueño	VF	SS	Director	VF	SS	Socio	VF	SS	Cónyuge colab.	VF	SS
	Socio sin Administración						Socio Administrador conjunto			Administrador	VF	SS
	Representante						Otro (detallar)			Socio Administrador indistinto		
	Ingresar Código											
Tipo de documento <input checked="" type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> N° de documento 51823293 País de origen del documento												
1° Apellido CORREA 2° Apellido ALTEZ 1° Nombre BRUNO 2° Nombre												
Fecha de Nacimiento 21/09/2001 Estado Civil SOLTERO Sexo MASCULINO Firma												
Tipo de residencia <input type="checkbox"/> No Residente <input checked="" type="checkbox"/> Residente País de residencia												
Domicilio Particular												
Departamento MONTEVIDEO Localidad BUCEO Calle MIGUEL MARTINEZ Número 3574 Adjunto Bis Apart. 11600 Código postal												
Complemento del domicilio N° torre, Edif., block Calle interna Manzana Solar												
Otros detalles de ubicación: (E.): Entre calle y calle; Ruta, Km. Nombre establecimiento, No. de Padrón, Sec. Jud., Sec. Pol., Paraje)												
ESQ. MAGARIÑOS CERVANTES												
Teléfono fijo Fax Teléfono móvil 097427190 Correo electrónico BRUNOCORREAALTEZ2016@ Otro correo electrónico o contacto												

En los casos de Persona Física RESIDENTE sin actividad empresarial, el domicilio que se declara corresponde al domicilio fiscal a todos los efectos tributarios.												
Persona Física Vinculada (Indicar)												
Alta <input checked="" type="checkbox"/> Permanencia <input type="checkbox"/>												
Tipo de Vinculos	Dueño	VF	SS	Director	VF	SS	Socio	VF	SS	Cónyuge colab.	VF	SS
	Socio sin Administración						Socio Administrador conjunto			Administrador	VF	SS
	Representante						Otro (detallar)			Socio Administrador indistinto		
	Ingresar Código											
Tipo de documento <input checked="" type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> N° de documento 51800449 País de origen del documento												
1° Apellido MACHADO 2° Apellido ROSALES 1° Nombre FRANCO 2° Nombre JOAQUIN												
Fecha de Nacimiento 24/04/2000 Estado Civil SOLTERO Sexo MASCULINO Firma												
Tipo de residencia <input type="checkbox"/> No Residente <input checked="" type="checkbox"/> Residente País de residencia												
Domicilio Particular												
Departamento MONTEVIDEO Localidad VILLA ESPAÑOLA Calle ANAQUITO Número 3212 Adjunto Bis Apart. 12000 Código postal												
Complemento del domicilio N° torre, Edif., block Calle interna Manzana Solar												
Otros complementos o detalles de ubicación: (E.): Entre calle y calle; Ruta, Km. Nombre establecimiento, No. de Padrón, Sec. Jud., Sec. Pol., Paraje)												
ESQ. CORRALES												
Teléfono fijo Fax Teléfono móvil 093708012 Correo electrónico FRANCOJMACHADO.24@HO Otro correo electrónico o contacto												

En los casos de Persona Física RESIDENTE sin actividad empresarial, el domicilio que se declara corresponde al domicilio fiscal a todos los efectos tributarios.												
Persona Física Vinculada (Indicar)												
Alta <input checked="" type="checkbox"/> Permanencia <input type="checkbox"/>												
Tipo de Vinculos	Dueño	VF	SS	Director	VF	SS	Socio	VF	SS	Cónyuge colab.	VF	SS
	Socio sin Administración						Socio Administrador conjunto			Administrador	VF	SS
	Representante						Otro (detallar)			Socio Administrador indistinto		
	Ingresar Código											
Tipo de documento <input checked="" type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> N° de documento 50704884 País de origen del documento												
1° Apellido COSTA 2° Apellido CABEZA 1° Nombre SEBASTIAN 2° Nombre JOAQUIN												
Fecha de Nacimiento 21/04/2001 Estado Civil SOLTERO Sexo MASCULINO Firma												

Firma del Representante o Autorizado	Aclaración de Firma
--------------------------------------	---------------------

Tipo de residencia <input type="checkbox"/> NO Residente <input checked="" type="checkbox"/> Residente País de residencia											
Domicilio Particular											
Departamento MONTEVIDEO Localidad MODELO Calle BV. JOSÉ BATLLE Y ORDOÑEZ Número 3440 Adjunto Bis Apart. 207 Código postal 12000											
Complemento del domicilio N° torre, Edif., block Calle interna Manzana Solar											
Otros detalles de ubicación: (E.): Entre calle y calle; o, Ruta, Km. Nombre de establecimiento, No. de Padrón, Sec. Jud., Sec. Pol., Paraje)											
ESQ. ARRIETA											
Teléfono fijo Fax Teléfono móvil 099421533 Correo electrónico SEBACOSTA21@HOTMAIL.C Otro correo electrónico o contacto											

4.7. Fundamentación de SRL

Hemos decidido conformar una SRL (Sociedad de Responsabilidad Limitada) principalmente por el hecho de que cada integrante de la sociedad se responsabiliza solo por el capital aportado, sentimos esta forma de trabajar más cómoda ya que somos un grupo de amigos que forman un emprendimiento basado en la confianza; si bien tenemos asignado un coordinador y subcoordinador para representar la empresa, todo tipo de decisiones se toman en conjunto entre los 3 miembros de la sociedad.

No estamos interesados bajo el nombre de quien esté la empresa, sin mencionar que los trámites para formar una SRL son más sencillos y los impuestos que se aplican sobre una SRL son considerablemente inferiores en comparación a otro tipo de sociedades.

Los socios de la entidad serán: Bruno Correa, Franco Machado y Sebastián Costa.

4.8. Factibilidad

1- Introducción

Estudio de factibilidad realizado por CheckMate para desarrollar el software del proyecto. Este estudio se dividirá en 3 secciones:

- Operativa
- Legal
- Técnica

2- Factibilidad Operativa

El software constara de 3 aplicaciones diferentes, estas serán utilizadas por diversos usuarios que serán: Administradores, docentes y alumnos.

Nuestro software será creado para que los alumnos puedan resolver sus dudas a través de distintos caminos por ejemplo por chat en tiempo real con un docente o de forma asincrónica a través de un formulario. El software también brinda un espacio para realizar reuniones entre alumnos. Por otro lado, los administradores se encargarán de gestionar todos los elementos internos del sistema como lo son los grupos, orientaciones y la entrada de los alumnos y docentes a sus respectivos grupos.

Las aplicaciones tendrán un diseño lo más amigable e intuitivo posible sobre todo las de docente y administrador, además cada aplicación será acompañada con un manual para su uso.

3- Factibilidad Legal

Por parte del sistema las amenazas legales que se pueden encontrar son principalmente las que incluyen el uso de licencias de terceros para el desarrollo y uso de software, si la escuela decide aceptar nuestra recomendación se deberá tener licencias de Windows para cada computadora donde se trabaje con el sistema dentro de la escuela. Por el lado del servidor, no se necesitará ninguna licencia privada debido a que se utilizará Linux como sistema principal del servidor y MySQL como motor para la base de datos, los cuales trabajan bajo una licencia pública de libre distribución, por lo tanto, no tendrá efectos legales adversos.

4- Factibilidad Técnica

En esta factibilidad se van a detallar los componentes necesarios para utilizar el sistema desarrollado en el proyecto. El equipo necesario para utilizar el producto desarrollado es aquel que soporte los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox ya que el producto se utilizara a través de un navegador web, CheckMate recomienda utilizar Windows 10 ya que se ofrece soporte para este sistema operativo.

Requisitos mínimos:

Intel HD3000 o equivalente

Memoria RAM: 2GB

Almacenamiento: 200GB

Requisitos Recomendados:

Intel HD3000 o equivalente

Memoria RAM: 4GB

Almacenamiento: 500GB

5. Anexos

5.1. Reglamento de grupo

Reuniones Formales

Las reuniones formales serán llevadas a cabo todos los viernes a partir de las 20:30 horas con una duración de 30 minutos mínimo a modo de actualizar al equipo sobre el progreso individual de cada miembro o más dependiendo de las actividades a realizar y temas a tratar. A su vez, el día de la reunión puede ser desplazado a otro día temporalmente si todos los miembros están de acuerdo, con el objetivo de ser lo más flexibles posible. En el resto de la semana estará en manos de los integrantes celebrar reuniones no formales en caso de querer mostrar su progreso o presentar un problema que se encontraron y consideran necesario informar en el momento a través de una reunión o simplemente con un mensaje en el grupo interno de WhatsApp o el server de discord. También se pide que los miembros entren al canal de voz de discord cada vez que se pongan a trabajar en sus respectivas tareas -aunque estén solos- con el fin de trabajar en conjunto y/o consultarse entre sí en el momento en caso de que otro miembro decida unirse.

En cada reunión se debe mostrar un adelanto mínimo hecho por todas las partes. Con progreso nos referimos a:

- Tareas completadas.
- Información sobre el tema a discutir leída y estudiada.

Las faltas a las reuniones formales deberán ser informadas con un mínimo de 30 minutos de antelación. Si dos personas faltan a la reunión, esta misma se tomará por cancelada y quedará postergada para el fin de semana. Se debe de realizar un justificante por el motivo de falta si esto ocurre; algunos ejemplos de justificantes aceptados serían:

- Justificante médico (o falta por enfermedad).
- Enfermedad o muerte de un familiar.
- Tareas personales de mayor importancia que el proyecto.
- Falta de Internet (justificación hasta que se encuentre una solución).

Si un miembro no está presente a la hora de iniciar una reunión y no avisó de antemano, se esperará 15 minutos antes de comenzar la reunión oficialmente. Se guardará registro de cada llegada tarde si se vuelve un impedimento para el progreso del equipo, llegando a un máximo de 3 llegadas tarde en el mes antes de que los miembros restantes tomen una decisión. Llegar en medio de una reunión es aceptable siempre y cuando se pueda llegar a una conclusión dentro de la reunión que involucre al miembro que estuvo ausente y este sea consciente de los temas tratados.

Expulsión de un miembro

Sin un justificante, un miembro puede faltar a un total de 3 reuniones por mes. Dependiendo de la situación, se puede extender este número luego de dar la advertencia correspondiente. Si no se presenta ningún tipo de progreso por 1 semana se le advertirá a ese integrante y si el problema persiste por otra semana, este será expulsado del grupo.

También es posible la discusión a expulsión si los miembros restantes lo ven razonable (lo cual se medirá con reuniones y conversaciones informales, y luego de una reunión con el integrante en cuestión). Evidencia de estos temas será demostrada a través de capturas.



Cuando un miembro es expulsado del equipo o decide retirarse del mismo, todas sus contribuciones quedarán en manos de los miembros restantes bajo la empresa CheckMate. De esta manera se garantiza que el equipo no sufra más pérdidas de las necesarias al momento de echar a un miembro.


Tras la disolución total de la empresa, nadie se apropiará de lo desarrollado en la vida del proyecto, por lo que está en el interés de todos los miembros permanecer en este.

Otros

Compartir información con otros grupos estará sumamente prohibido ya que perjudicará al resto de los integrantes. Si alguno de los miembros de este equipo se le ve compartiendo información confidencial con otros equipos (tales como líneas de código, métodos de trabajo o consejos utilizando lo proporcionado en este proyecto como referencia), se expulsará a ese miembro de forma inmediata. En caso contrario, donde se utilice código de otros grupos de la clase; las consecuencias serán las mismas en caso de ser descubierto.


5.2. Actas de reuniones

REUNION FORMAL #1	
Fecha	16/06/2021
Hora de Inicio	21:00
Hora de Finalización	22:45
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Análisis de requisitos primera entrega y letra
Conclusión	
Firmas	
REUNION FORMAL #2	
Fecha	17/06/2021
Hora de Inicio	21:00
Hora de Finalización	22:50
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Reglas del grupo, actas de reunión, análisis de letra y documentación
Conclusión	Avance de reglas y horarios de reunión definidos
Firmas	
REUNION FORMAL #3	
Fecha	18/06/2021
Hora de Inicio	20:30
Hora de Finalización	22:42
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado

	Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Análisis de letra, creación y avance del Product Backlog
Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; Documentación del estándar IEEE830. Franco; Documentación del modelo de desarrollo. Sebastián; Creación del logo de la empresa, Apariencia del miro.
Firmas	


REUNION FORMAL #4	
Fecha	25/06/2021
Hora de Inicio	20:35
Hora de Finalización	22:26
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Información de los miembros, fotos y sus roles finalizados. Sprint.
Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; Product Vision Board. Franco; Product Vision Board. Sebastián; Reformas en miro. Tareas finalizadas: Bruno; -----. Franco; Documentación del modelo de desarrollo. Sebastián; Logo Tareas pendientes de reuniones anteriores: Bruno; estándar IEEE830. Franco; -----. Sebastián; -----.
Firmas	  

REUNION FORMAL #5	
Fecha	02/07/2021
Hora de Inicio	20:30
Hora de Finalización	22:10

Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Creación y avance del Design thinking. Matriz FODA
Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; MER y DER. Franco; Justificación de los sistemas operativos, MER y DER. Sebastián; Design thinking. Tareas finalizadas: Bruno; Product Vision Board. Franco; Product Vision Board. Sebastián; Reformas en miro. Tareas pendientes de reuniones anteriores: Bruno; IEEE830. Franco; -----. Sebastián; -----.
Firmas	

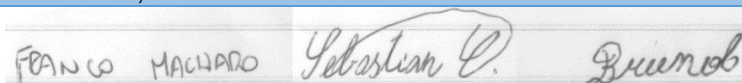
REUNION FORMAL #6

Fecha	09/07/2021
Hora de Inicio	20:30
Hora de Finalización	21:56
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Análisis por punto de función, estructura societaria, Logos.
Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; Documentación de inicio, Formularios de registro (SRL). Franco; Fundamentación societaria, Ciclo de vida, Estudio del mercado. Sebastián; Escalabilidad y versatilidad, Cálculo de métricas. Tareas finalizadas: Bruno; Avance de IEEE830. Franco; Justificación de los sistemas operativos. Sebastián; Design thinking Tareas pendientes de reuniones anteriores: Bruno; IEEE830, DER y MER. Franco; DER y MER. Sebastián; -----.



Firmas

REUNION FORMAL #7

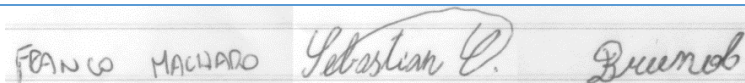
Fecha	16/07/2021
Hora de Inicio	20:30
Hora de Finalización	22:00
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Análisis de letra, creación y avance del Product Backlog

Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; Documentación de entrega. Franco; PMV. Sebastián; PMV. Tareas finalizadas: Bruno; IEEE830, Formularios de registro (SRL), DER y MER Franco; Fundamentación societaria, estudio del mercado, DER y MER Sebastián; Escalabilidad y versatilidad, Cálculo de métricas. Tareas pendientes de reuniones anteriores: Bruno; Documento de inicio. Franco; -----. Sebastián; -----.
-------------------	---

Firmas

REUNION INFORMAL #1

Fecha	22/07/2021
Hora de Inicio	14:15
Hora de Finalización	23:00
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Preparativos para entrega

Conclusión	Se comenzó con la programación del producto
Firmas	
REUNION FORMAL #8	
Fecha	23/07/2021
Hora de Inicio	20:24
Hora de Finalización	23:17
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Programación de producto
Conclusión	Tareas asignadas: Bruno; ----. Franco; ----. Sebastián; ----. Tareas finalizadas: Bruno; DER y MER. Franco; DER y MER. Sebastián; ----. Tareas pendientes de reuniones anteriores: Bruno; Documentación de entrega. Franco; PMV. Sebastián; PMV.
Firmas	
REUNION INFORMAL #2	
Fecha	25/07/2021
Hora de Inicio	17:30
Hora de Finalización	23:00
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado Sebastián Costa
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	App Alumno, docente e integrador
Conclusión	Avance app alumno y docente

Firmas

REUNION FORMAL #9**Fecha**

26/07/2021

Hora de Inicio

14:06

Hora de Finalización

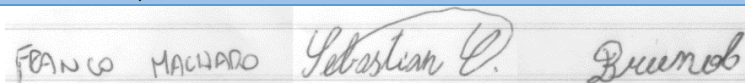
23:15

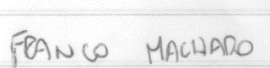
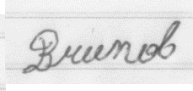
Miembros presentes
 Bruno Correa
 Franco Machado
 Sebastián Costa
Lugar y Modalidad

Virtual (Discord)

Temas tratados



Programación de producto

Conclusión
 Tareas asignadas:
 Bruno; ----.
 Franco; ----.
 Sebastián; ----.
 Tareas finalizadas:
 Bruno; Documentación de entrega.
 Franco; ----.
 Sebastián; ----.
 Tareas pendientes de reuniones anteriores:
 Bruno; ----.
 Franco; PMV.
 Sebastián; PMV.
Firmas


REUNION FORMAL #10	
Fecha	05/11/2021
Hora de Inicio	13:00
Hora de Finalización	23:45
Miembros presentes	Bruno Correa Franco Machado
Lugar y Modalidad	Virtual (Discord)
Temas tratados	Documentación de cierre de proyecto 3ª Entrega
Firmas	 

6. Documentación de cierre

6.1. Equipo de trabajo

	<p>Rol: Coordinador, Programador, Documentador, Tester y Backend. Nombre: Bruno Correa C.I: 5182329-3 Email: brunocorreaaltez2016@gmail.com</p>
	<p>Rol: Sub Coordinador, Programador, Documentador, Asistente De Diseño, Analista, Frontend. Nombre: Franco Machado C.I: 5180044-9 Email: francojmachado.24@hotmail.com</p>

6.2. Proceso de cierre

6.2.1. En este documento, se verán reflejados los acuerdos y requerimientos acordados por el owner del proyecto, el cual se vio alcanzado parcialmente. Los requerimientos realizados con éxito son Registro y login de las 3 aplicaciones, un chat entre usuarios, lista de orientación, alumnos, grupos, asignaturas en la aplicación de administrador.

6.3. Objetivos planteados

Creación de un sistema de comunicación interna para una escuela

El sistema debe permitir la comunicación directa entre alumnos y docentes por medio de un chat y mediante formularios.

El sistema debe contar con 3 usuarios: Alumno, Docente y Administrador.

6.4. Objetivos alcanzados

6.4.1. Registro y login de las 3 aplicaciones, un chat entre usuarios, lista de orientación, alumnos, grupos, asignaturas en la aplicación de administrador.

6.5. Entregables

6.5.1. 1era Entrega

1. ADA

- Se propone para el siguiente proyecto la siguiente metodología:

1.1.1. o Fundamentación del modelo de desarrollo a seguir.

1.2. ● Pre-Análisis y Análisis:

1.2.1. o Relevamiento de Datos

1.2.1.1. ▫ Empleo de técnicas vistas durante el curso.

1.2.1.2. ▫ Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior.

1.2.2. o Especificación de Requerimientos (Estándar IEEE830)

1.3. ● Análisis:

1.3.1. o Análisis y matriz FODA.

1.3.2. o Cálculo de métricas: Análisis por punto de función (coste, esfuerzo, duración)

1.3.3. o Análisis Costo-Beneficio.

1.3.4. o Estudio de factibilidades.

1.3.4.1. ▫ Operativos, Económicos, Técnicos y Legales

2. Gestión de proyecto

2.1. ● Nombre del Grupo, integrantes y sus roles de trabajo.

2.2. ● Desarrollar un formato de acta de reuniones formales e informales.

2.3. ● Reglas del grupo.

2.4. ● Actas de reuniones (ver estándar en anexo).

2.5. ● Ciclo de Vida del Proyecto (Formulación e implementación).

2.6. ● Documentación de Inicio, planificación y pizarra colaborativa al día.

2.7. ● Planificación de Reuniones Formales.

2.8. ● Planificación y pizarra colaborativa al día (Foto y datos exportados de Trello 1era entrega)

2.9. ● Planificación de Proyecto o Diagrama GANTT Completo. o Big picture

- 3.
4. BASE DE DATOS II
 - 4.1. • Modelo conceptual (MER) 1ra. Versión.
 - 4.2. • Diagrama Entidad Relación.
 - 4.3. • Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal).
 - 4.4. • R.N.E.
 - 4.5. • Diccionario de datos.
5. PROGRAMACION WEB Y DISEÑO WEB
 - 5.1. • Producto Mínimo Viable de aplicación del alumno (Solo registrarse, modificar su perfil y crear una consulta para un docente)
 - 5.2. • Producto Mínimo Viable de docentes (Solo registrarse, modificar su perfil, y responder consultas de alumnos)
 - 5.3. • Código almacenado con histórico de cambios en GitHub
 - 5.4. • Usuarios y claves del sistema
6. SISTEMAS OPERATIVOS III
 - 6.1. • Relevamiento y justificación de Sistema Operativo a utilizar en los servidores, incluyendo planes de soporte técnico Relevamiento y justificación de Sistema Operativo a utilizar en las terminales, incluyendo planes de soporte técnico.
 - 6.2. • Manual de instalación básica de un servidor Linux con soporte técnico Empresarial (SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, CentOS).
 - 6.3. • Instalación de Docker mediante Ansible
7. FORMACION EMPRESARIAL
 - 7.1. • Estudio de Mercado, discriminando técnicas utilizadas para ello y justificación del porqué se estima que se necesitará esa empresa.
 - 7.2. • Logotipo o Isologotipo, escalabilidad, versatilidad y cómo se adaptarán a la Pandemia derivada de la COVID 19 (se fundamenta ello en el hecho de que muchas empresas se han debido reconvertir a efectos de sobrevivir en el mercado y hacer frente a sus competidores).
 - 7.3. • Nombre de la Entidad (Empresa) y estructura societaria seleccionada, teniendo presente lo postulado, en las bases constitutivas determinadas por la ley 19.820 (Ley de Fomento al Emprendedurismo). Nota: En caso de seleccionar una forma societaria diferente a la sugerida, se deberá fundamentar debidamente su elección.

7.3.1. 2da Entrega

Proyecto

- Actas de reuniones hasta la fecha.
- Planificación y pizarra colaborativa (Foto y datos exportados de Trello

2da Entrega).

- Plan de contingencias (Análisis de riesgos).

- Planificación de proyecto (Optimización, seguimiento). o Diagrama GANTT Completo. o Big Picture o Burndown Chart o Diagrama PERT con sus cálculos asociados. (Opcional)

- Identificación de camino crítico

Sistemas Operativos

- Configuración del servicio SSH en el servidor ajustada a los requerimientos mediante Ansible
- Definir medios de respaldo a largo plazo y alta disponibilidad de los datos
- Configuración crontab con rutinas de backup y sus correspondientes scripts, utilizando ansible.
- Primera versión del script de operador de centro de cómputos.
- Creación de un Shell script desarrollado en forma modular, que permita acceder a los logs del sistema referidos a intentos de login (exitosos, fallidos, reportes, etc.,).
- Aplicaciones de programación desplegadas en contenedores, utilizando Ansible

Formación Empresarial

- Objetivos generales de la Entidad.
- Misión, Visión y Valores Estratégicos de la entidad.
- Matrices FODA y de ANSOFF (a efectos de que esta última se vea la escalabilidad de la entidad).
- Plan de Marketing

Programación Web y Diseño Web

- PMV App Alumno (Registrarse, Modificar perfil, crear consultas para un docente y poder chatear con otros usuarios).
- PMV App Docente (Registrarse, Modificar perfil, responder consultas de alumnos y poder chatear con otros usuarios).
- Primera versión de pruebas unitarias de las tres aplicaciones.
- Primera versión de archivo Docker file para construir un contenedor de las 3 aplicaciones.
- Código almacenado con histórico de cambios en GitHub.
- Usuarios y claves del sistema.

Base de datos

- Primera versión del modelo físico de la BD o DDL - Sentencias de creación de la base de datos y sus tablas o Dump de la base de datos (mysqldump) o Base de Datos creada en el servidor de la escuela
- Descripción de transacciones (Bloques de COMMIT y ROLLBACK) utilizadas en el sistema.
- Estudio de los permisos sobre BD, tablas y columnas, considerando los diferentes roles.
- Sentencias de asignación de permisos a la Base de Datos
- Datos de prueba cargados en la Base de Datos
- Consultas en algebra relacional
- Consultas SQL indicadas por el docente, 1era Versión.

ADA

- Modelo de dominio/Casos de uso (Plantilla y diagrama)
- Diagrama de clases
- Diagrama de paquetes

- Diagrama de estados

7.3.2. 3era Entrega

ADA

- Diseño, Prueba y Finalización del producto:
 - o Plan de testing.
 - Justificación de plan de testing.
 - Caja Negra, de interfaz entre otras.
 - Casos de prueba con juegos de datos.
 - o Manuales de Manipulación por perfiles de usuario.
 - o Manual de instalación del sistema.
 - o Manual de administración del sistema.
 - o Videos tutoriales (Opcional).

Base de datos

- Implementación de vistas
- Consultas SQL indicadas por el docente, versión final completa.
- Base de datos creada en el servidor de la escuela en su versión

final.

- Datos de prueba en las tablas
- Implementación de replicación en servidor esclavo

Programación Web

- Versión final de las 3 aplicaciones
- Pruebas unitarias de las tres aplicaciones
- Versión final de archivo dockerfile para construir un contenedor de las 3 aplicaciones.
 - Ejecución automática de pruebas unitarias, construcción de contenedores, y subida de imagen a Dockerhub, mediante Github Actions
 - Código almacenado con histórico de cambios en Github
 - Usuarios y claves del sistema.

Gestión de proyecto

- Actas de reuniones hasta la fecha.
- Planificación y pizarra colaborativa al día (Foto y datos exportados de Trello 3era entrega)
 - o Diagrama GANTT Completo incluyendo replanificación
 - o Big picture
 - o Burndown Chart
 - o Diagrama PERT con sus cálculos asociados. (opcional).
 - Camino critico
- Documentación de cierre del proyecto

Sistemas Operativos

- Implementación final del script de operador de centro de cómputos, con las tareas mas comunes de administración: servicios, red, procesos, respaldos, usuarios, logs.
- Aplicaciones de programación desplegadas en contenedores utilizando Ansible
- Configuración de los servidores (Instalación de Docker, MySQL, backups, firewall, scripts, etc.) utilizando Ansible.

Formación Empresarial

- Estructura de Costos fijos y variables (en especial en materia de Capital Humano).
- Recursos materiales que se utilizaran (propios o en la modalidad de leasing)
- Financiación del emprendimiento: Fondos Propios (cumpliendo con lo dispuesto por la Due Dilligence prevista en la ley 19.574 y Decreto reglamentario 379/D18). Fondos obtenidos por préstamos bancarios, tasas de interés, plazo, amortización.
 - Capital Humano, selección del mismo y remuneraciones.
 - Análisis de viabilidad del proyecto.
 - Costos
 - Posibilidad de puesta en marcha
 - Rentabilidad esperada

7.4. Cambios de alcance

No hubo ningún cambio de alcance

7.5. Control de calidad

Para controlar la calidad del producto nosotros nos enfocamos en testear absolutamente todo. Como principal, para dar una tarea como finalizada antes tiene que estar testeada y que ande todo como corresponde.

Cada usuario depende del administrador al estar en busca de su alta dentro del sistema y cada alumno depende de su docente para responder sus consultas.

7.6. Performance de ejecución

De acuerdo a lo planificado, las fechas acordadas de entrega de cada producto mínimo viable y entrega del producto final, la performance de ejecución ha sido regular ya que hemos cumplido con los tiempos acordados pero las entregas no fueron completas. Se cumplió con la fecha de: Primera entrega- 26 de julio. Segunda entrega- 13 de septiembre. Última entrega- 05 de noviembre. Entregando cada PMV correspondiente de forma regular.

7.7. Evolución de supuestos y riesgos

Al comenzar se evaluaron riesgos y se realizaron planes de contingencia para estos riesgos para así evitar la mayor cantidad de problemas.

Se evaluaron riesgos de distintas áreas, tanto de requerimientos como de estimación, tecnológicos, personales y organizacionales.

De estos riesgos evaluados, solo se concretaron riesgos de carácter de personal ya que uno de los integrantes del equipo abandono el proyecto justo antes de la segunda entrega. A partir de esto se replanificaron las horas de trabajo dividiendo las tareas entre 2 integrantes.

7.8. Acciones y fechas planeadas

ACCIÓN	FECHA
ENTREGA DE LETRA	02/06/2021
PRIMERA ENTREGA	26/07/2021
SEGUNDA ENTREGA	13/09/2021
TERCERA ENTREGA	05/11/2021
APLICACIÓN INSTALADA EN ESCUELA	05/11/2021
DEFENSA DEL PROYECTO	17/11/2021

8. Bibliografía

Como abrir una SRL: <https://www.gub.uy/tramites/inscripcion-sociedad-responsabilidad-limitada-empresa-dia>

Ventajas de una SRL: <https://ahorrar.com.uy/invertir/ventajas-y-desventajas-de-una-sociedad-de-responsabilidad-limitada/>

<https://www.cuidatudinero.com/13182507/las-ventajas-y-desventajas-de-una-srl>

<https://simondecirene.cl/blog/que-estructura-societaria-me-conviene/>

Ley 19820: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes-originales/19820-2019>

9. Hoja Testigo