

COMPLEJO EDUCATIVO: “JUTTA STEINER DE TORUÑO”



Integrantes:

- Katherine Damaris Escobar Claros
- Gabriela Nicolle Olmedo Majano
- Gustavo Adolfo Retana Hernández.

Maestra: Caleb López.

Materia: Modulo 3.4.

Grado: Tercer Año

Sección: “B”

Tema: Documentación final del proyecto innovador

Fecha: 31-10-2022

INDICE

Introducción	3
Descripción del proyecto.	4
Objetivos generales y específicos.	5
Justificación	6
Alcances y limitaciones	7
Aplicación de la Metodología y técnica de Investigación	8
Formulación de la solución del Software	10
Factibilidad del proyecto innovador	11
Almacén de datos (Modelo y estructura de la base de datos).....	12
Diseño del modelo en 3 niveles	13
Flujograma	15
Diagrama de caso de uso	16
Diagrama de clases	17
Metodología SCRUM como plan de organización	17
Capturas de las pruebas realizadas del software	22
Captura de pantalla de las herramientas colaborativas	23
Captura de pantalla de prueba de la logística del equipo	25
Anexos	26
Referencias bibliográficas	27

INTRODUCCION

En este documento nuestro equipo presenta el proyecto llamado **MATE FACIL**.

A continuación, presentaremos nuestros objetivos por alcanzar, como hemos aplicado las diferentes metodologías que hemos aprendido en el transcurso del año, cuáles han sido los recursos que hemos utilizado, como ha sido nuestro proceso durante la creación del proyecto, con nuestros errores y logros.

Presentaremos también como se estructura nuestra base de datos y nuestro código. Llevaremos un control de estudio mediante SCRUM en donde vayamos registrando nuestras evidencias de trabajo como en qué tiempo iniciamos ciertas partes del proyecto y en qué fecha terminamos. Incluiremos los manuales de usuario y del programador.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

En la actualidad los jóvenes tienen un gran manejo de las nuevas tecnologías, dichas tecnologías han impactado nuestras vidas en todas las áreas, siendo una de estas la educación empleando nuevas metodologías de aprendizaje, es por esto y viendo la necesidad de los jóvenes de reforzar y poner en práctica sus conocimientos, presentamos el proyecto **MateFacil**.

Se trata de una aplicación web que consta de diversos temas de la materia de matemáticas, dichos temas han sido brindados por la ingeniera Carolina Angulo quien es la impartidora de dicha materia, mostrando el tema a desarrollar, una explicación, las fórmulas necesarias a desarrollar y un apartado de videos explicativos referentes a los temas en específico, además contienen diversos simuladores de ejercicios para poner en práctica sus conocimientos y que pueda ser un aprendizaje de manera interactiva

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

- **Objetivo general:** El objetivo de nuestro proyecto es poder brindar un medio de apoyo académico a los estudiantes del primer año de bachillerato, brindándoles mediante la tecnología un refuerzo académico de operaciones matemáticas básicas de manera interactiva para una mejor comprensión.
- **Objetivos específicos:**
 - Ser de conocimiento para los jóvenes estudiantes de primer año.
 - Contribuir en el aprendizaje de los estudiantes por medio del software desarrollado.
 - Brindar un material de apoyo confiable y seguro.
 - Poner en práctica los conocimientos adquiridos durante los tres años de nuestro bachillerato mediante el trabajo en equipo.
 - Lograr un software funcional y agradable a la vista del usuario

JUSTIFICACION

Buscando responder las preguntas que suelen ser común ¿por qué? o ¿para qué?, bueno primero que nada el proyecto es una mezcla de ideas que con el tiempo surgieron.

MATE FACIL es un proyecto que sirve de ayuda o de respaldo para los estudiantes de bachillerato. Este proyecto está realizado para ser un comprobante de ejercicios específicamente en algunos temas

La aplicación en si se basa en algunos caso resolviendo unos pequeños juegos matemáticos y no solo eso si no también en material de apoyo que le servirá durante sus años lectivos dentro de la institución, el estudiante podrá ingresar los datos que se le pida y este mismo le resolverá dándole una respuesta, es una manera de comprobar si al estudiante le salió igual y una forma de dialogar entretenida o diferente. La idea de esto es de que pueda o trate de comprender los ejercicios que su maestro/a le haya brindado

Como bien sabemos hay aplicaciones matemáticas que resuelven paso a paso como lo es Photomath, Mathpix, Socratic, entre otras, pero la idea no es esa, sino que simplemente el estudiante pueda verificar si sus ejercicios están bien...

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

- Que el proyecto finalice de manera exitosa en el tiempo definido.
- Ser una ayuda para los estudiantes.
- Que la aplicación sea de utilidad sin complicaciones.
- Poder solventar los errores que en el camino se podrían dar.
- Facilitar un poco el aprendizaje de manera diferente.

Limitaciones:

- El tiempo.
- Falta de herramientas para el proyecto.
- Poca información y practica en algunos temas.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA Y METODOS DE INVESTIGACION

Mediante la observación del problema aplicamos el método de investigación, la entrevista realizada a la ingeniera Carolina Angulo encargada de la materia de matemáticas de los primeros y segundos años del Complejo Educativo: “Jutta Steiner de Toruño”, el propósito de la entrevista fue conocer la opinión de la maestra y cuales serían los temas a desarrollar en la aplicación web.

Preguntas realizadas en la entrevista:

¿Qué le parece la idea de un material de apoyo a los estudiantes?

Me parece muy buena idea para reforzar el aprendizaje de algunos temas que a veces se les complica la comprensión.

¿Nos podría brindar una lista de los temas que considera necesarios para poder desarrollarlos?

Si por supuesto que si

¿Cree que el proyecto planteado puede ser útil para los estudiantes?

Considero que es una buena oportunidad para que puedan repasar.

Según los pequeños avances mostrados, ¿Qué le parece el proyecto?

Me parece bastante bien la idea, aunque ahora está un poco simple, pero es porque están empezando verdad.

¿Podría recomendarnos una página donde podamos encontrar videos explicativos confiables?

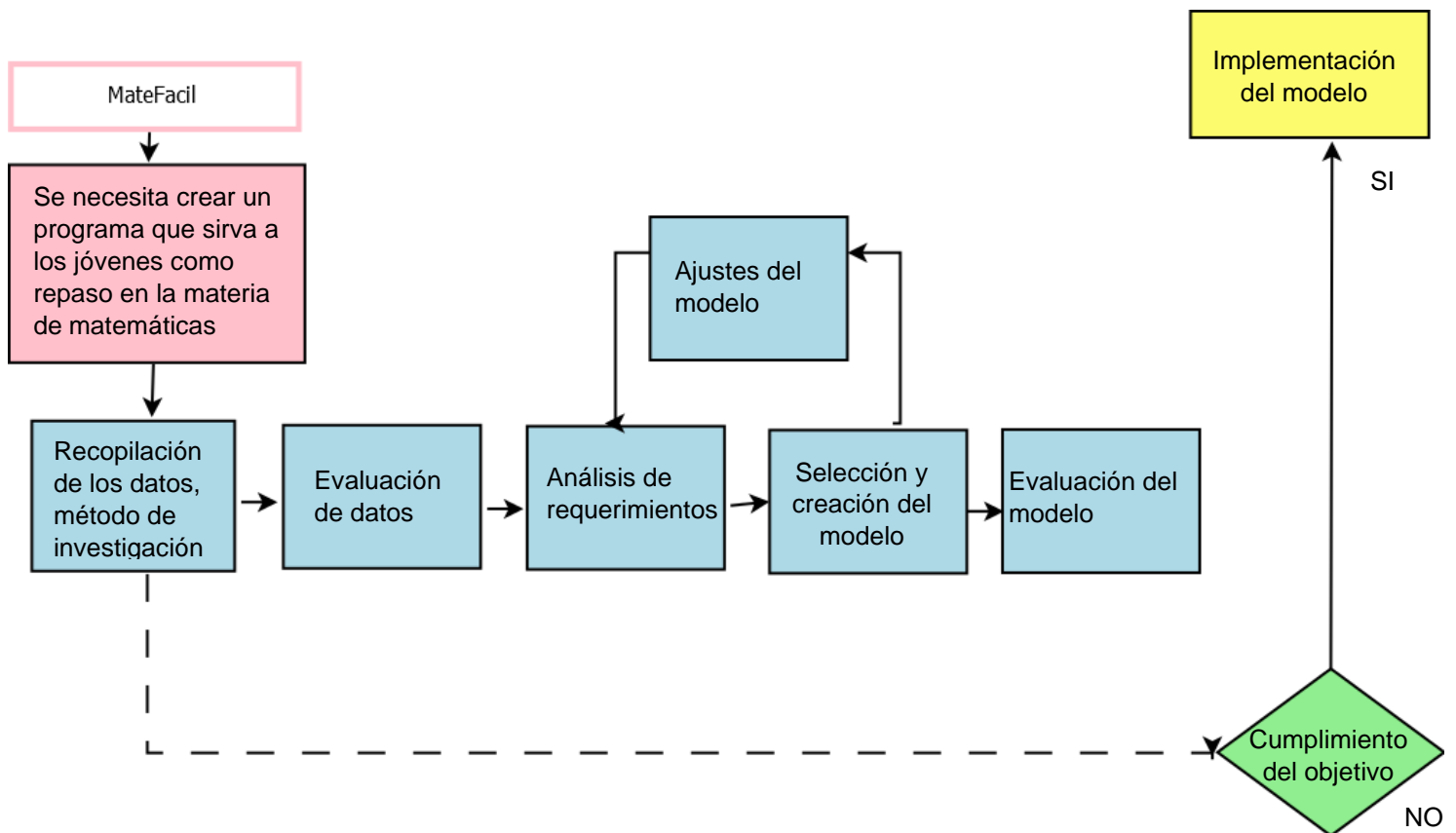
Les recomiendo mi canal de YouTube, pueden encontrarlo como Tu Mundo Matemático Físico.

Lista de temas a desarrollar:

- Área de figuras geométricas.
- Formula cuadrática
- Ley del coseno
- Ley del seno
- Teorema de Pitágoras

FORMULACION DE LA SOLUCION DEL SOFTWARE

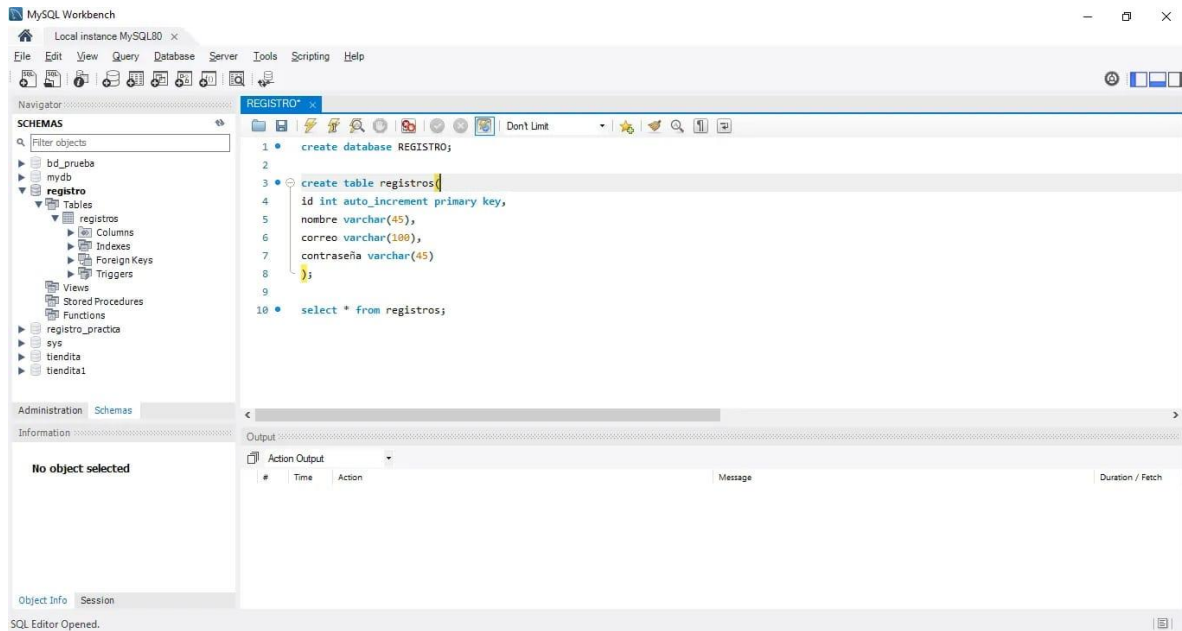
ESQUEMA DE MACHINE LEARNING



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

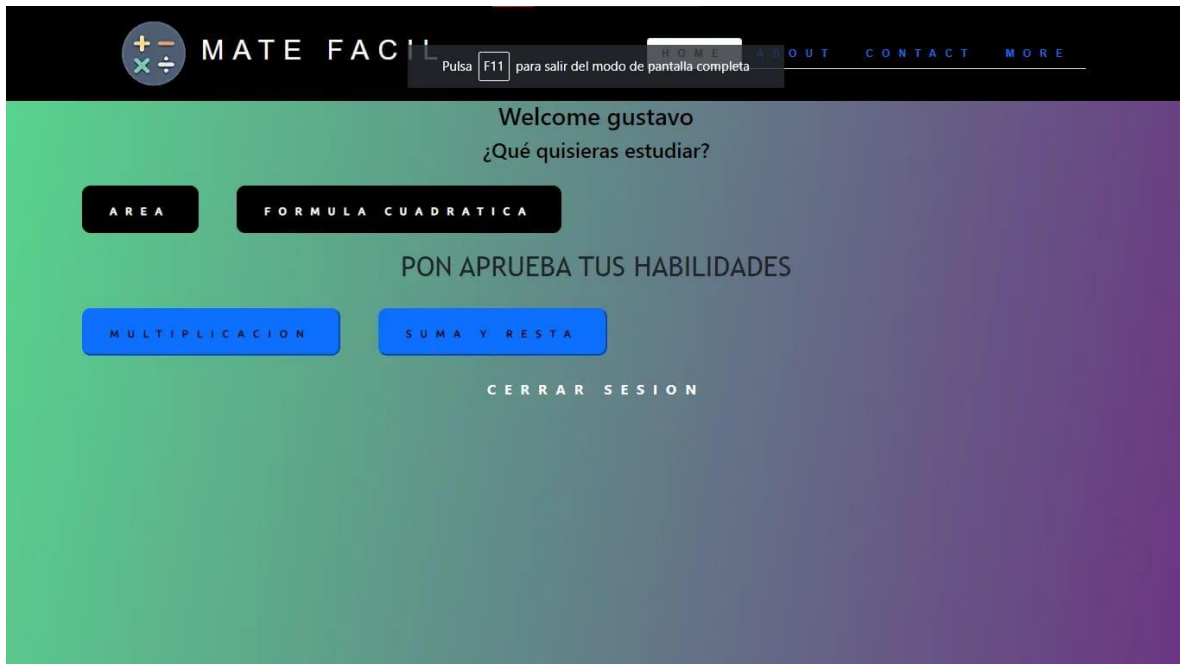
SISTEMA: MateFácil				
Elemento	Inversión	Precio Hora	Cantidad de horas	Gasto Anual
RECURSO HUMANO				
Programador		\$50.00	120	\$6,000.00
Gerente		\$30.00	104	\$3,120.00
Contador		\$30.00	104	\$3,120.00
Diseñador Front-end		\$25.00	120	\$3,000.00
Diseñador Back-end		\$25.00	120	\$3,000.00
Diseñador grafico		\$20.00	100	\$2,000.00
				\$0.00
				\$0.00
				\$20,240.00
MAQUINARIA				
Computadoras				
Escritorios				
Software				
Internet	\$30.00			
				\$360.00
OTROS				
Agua	\$144.00			
Luz	\$180.00			
Imprevistos	\$50.00			
Papelería	\$30.00			
	\$404.00			\$404.00
Inversión Inicial Total			Total inventario anual	\$21,004.00

ALMACEN DE DATOS (MODELO Y ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS)

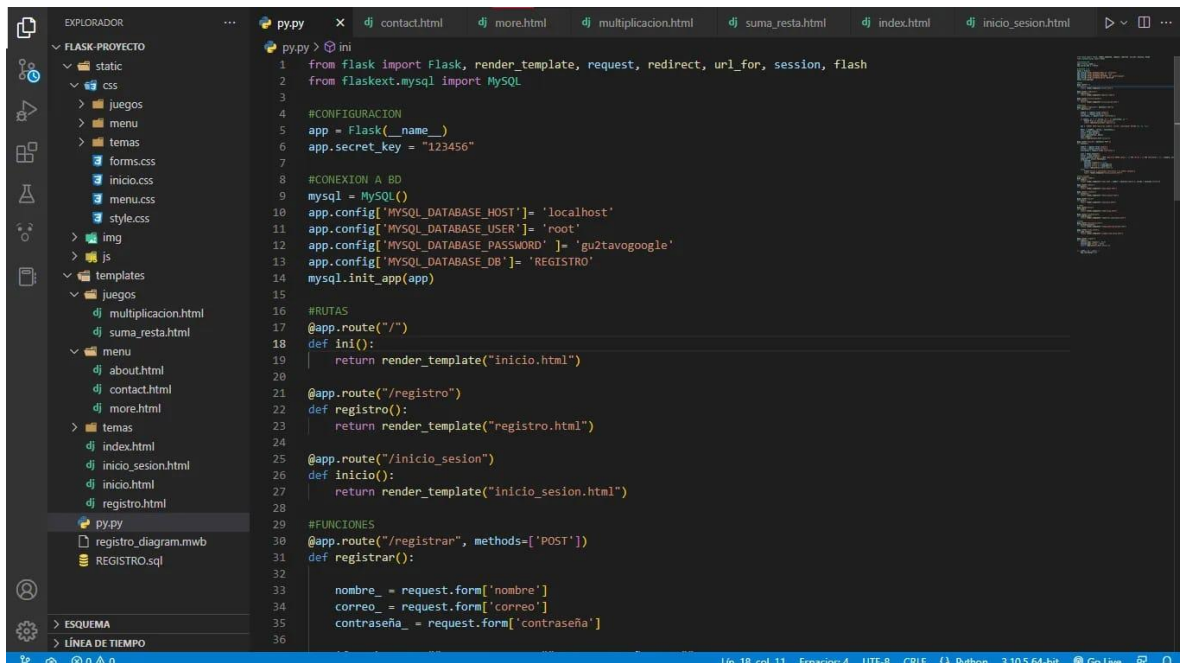


DISEÑO DEL MODELO EN 3 NIVELES

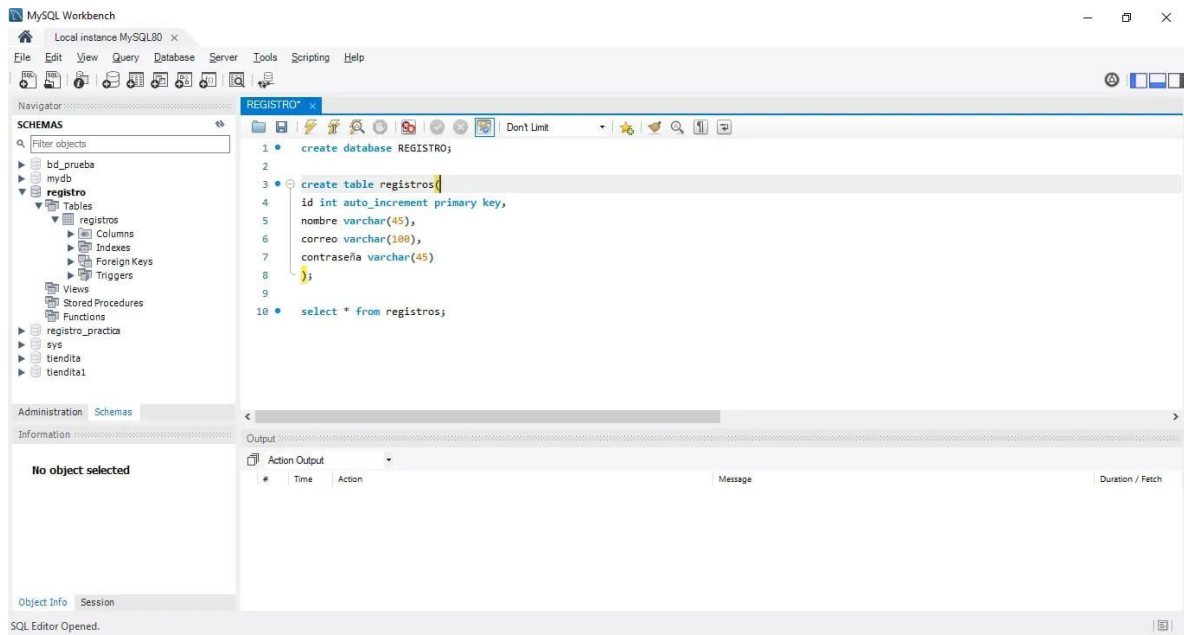
- Capa de presentación:



- Capa de lógica empresarial:



- Capa de acceso a datos:



FLUJOGRAMA

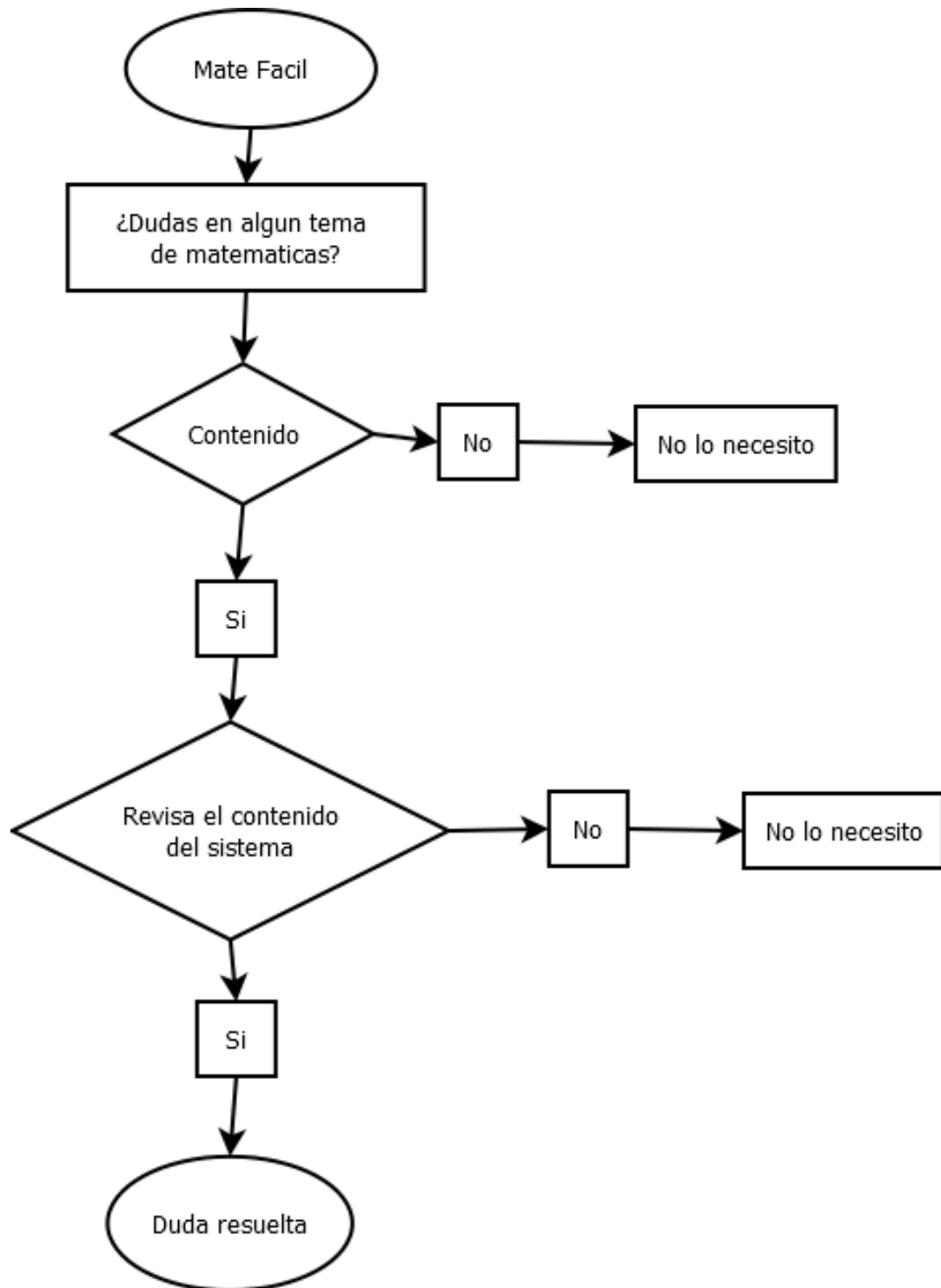


DIAGRAMA DE CASO DE USO

```

1 @startuml contenido
2 left to right direction
3 actor "USUARIO" as fc
4 rectangle SISTEMA_VISUALIZACION_DE_CONTENIDO
5     usecase "REGISTRARSE" as UC1
6     usecase "INICIAR SESION" as UC2
7     usecase "VISUALIZA EL CONTENIDO DE SU PREFERENCIA" as UC3
8     usecase "REALIZA Y COMPRUEBA" as UC4
9
10    (UC3)-->((Verificar contenido)):include
11    (UC3)-->((Solicita contenido)):include
12
13    (UC4)-->((Visualiza el contenido solicitado)):include
14    (UC4)-->((Contenido visualizado con éxito)):include
15
16 fc --> UC1
17 fc --> UC2
18 fc --> UC3
19 fc --> UC4
20 @enduml
    
```

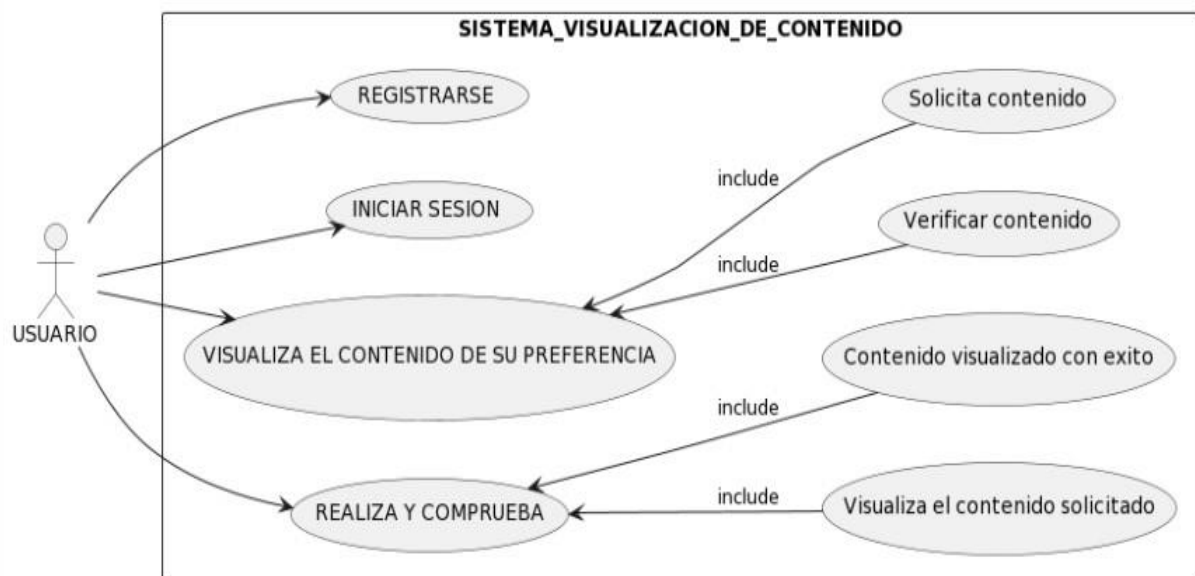
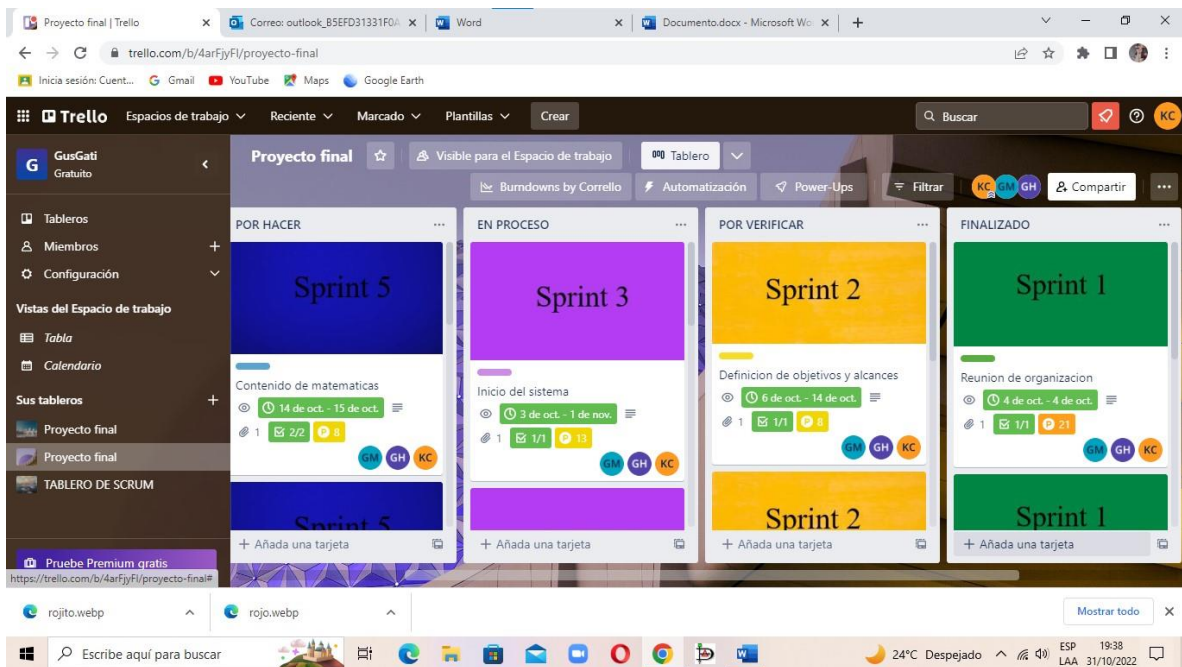
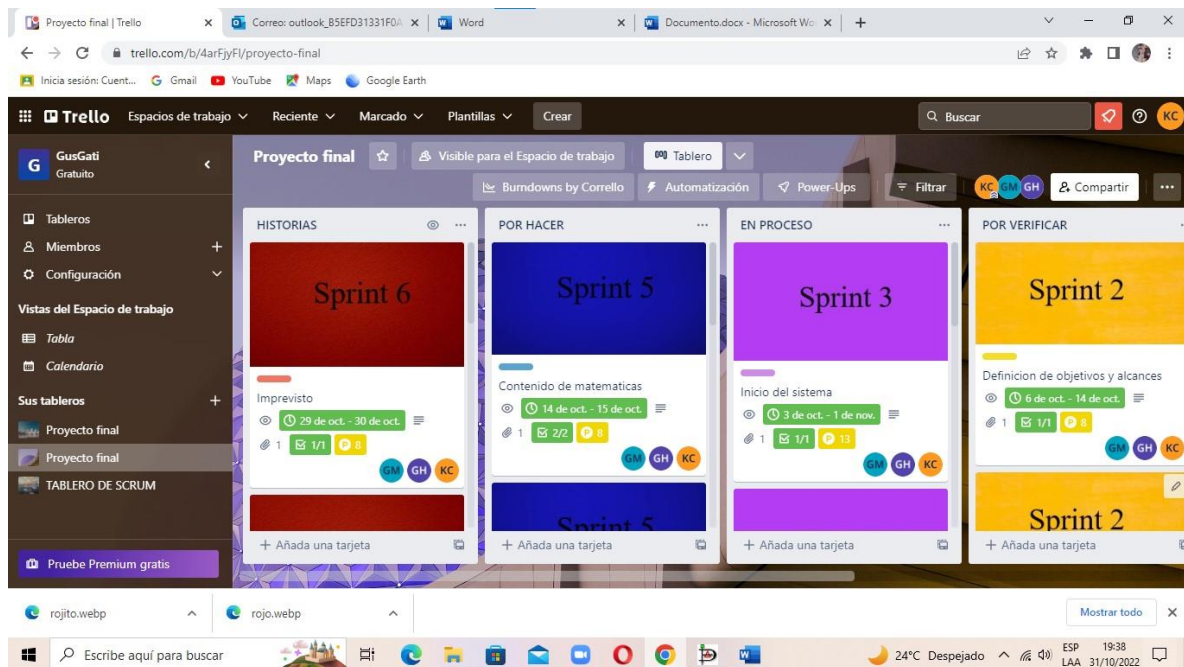


DIAGRAMA DE CLASES

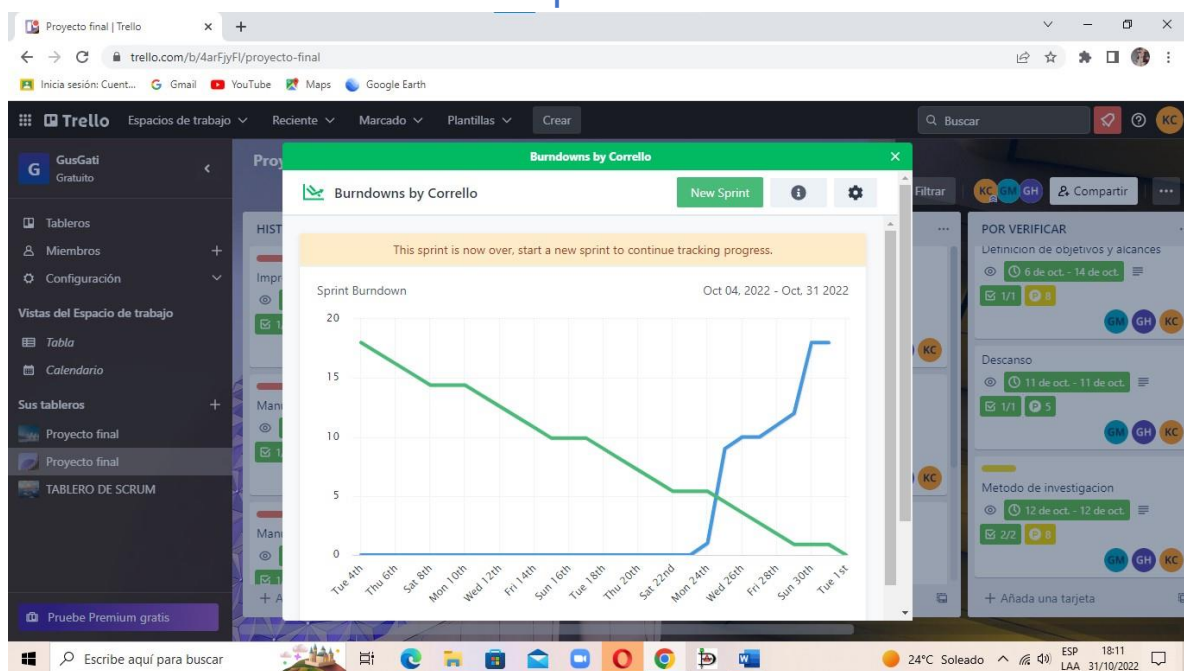
REGISTRO	
*ID	INT
°NOMBRE	VARCHAR
°CORREO	VARCHAR
°CONTRASEÑA	VARCHAR

METODOLOGIA DE SCRUM

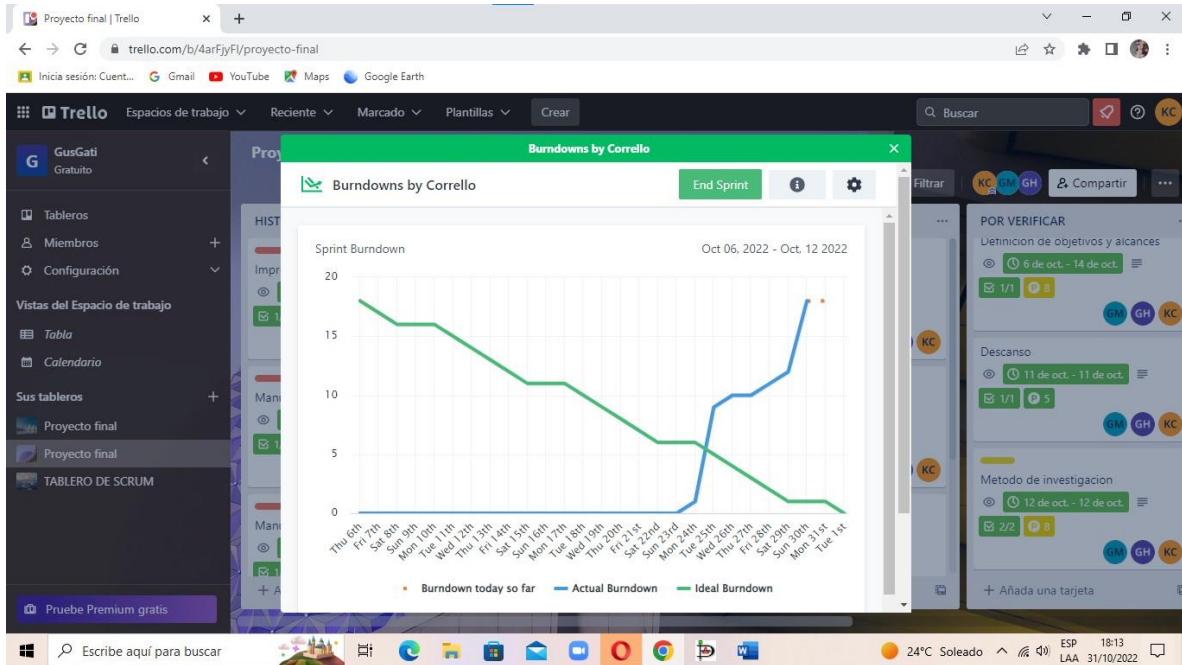




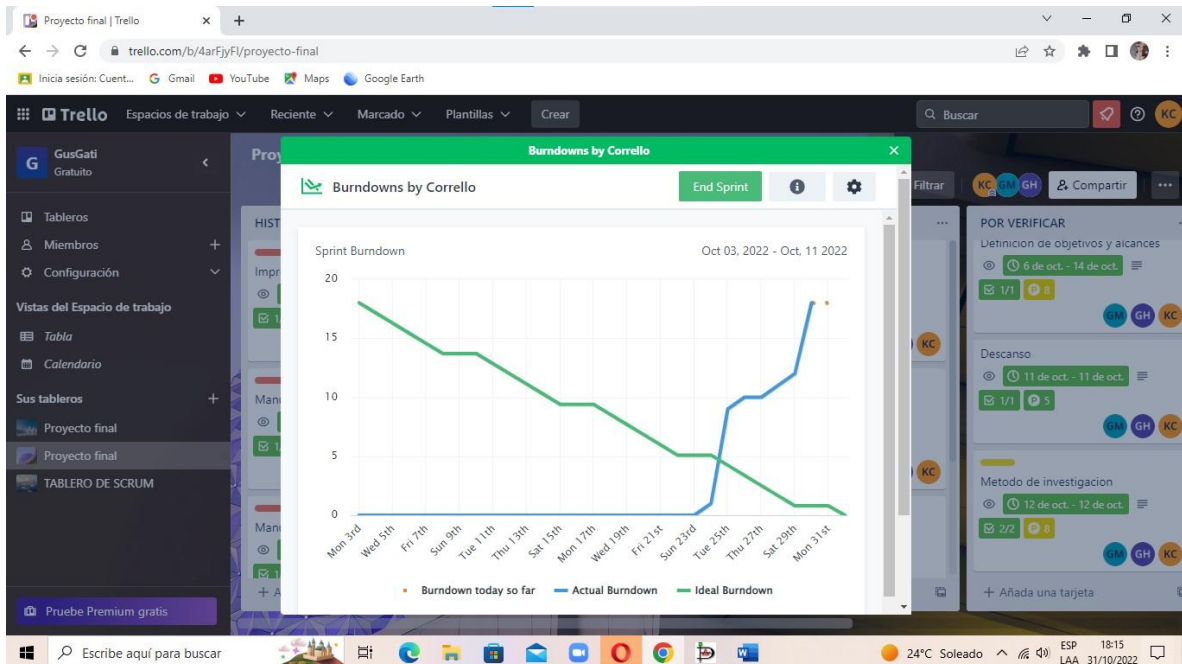
Sprint 1



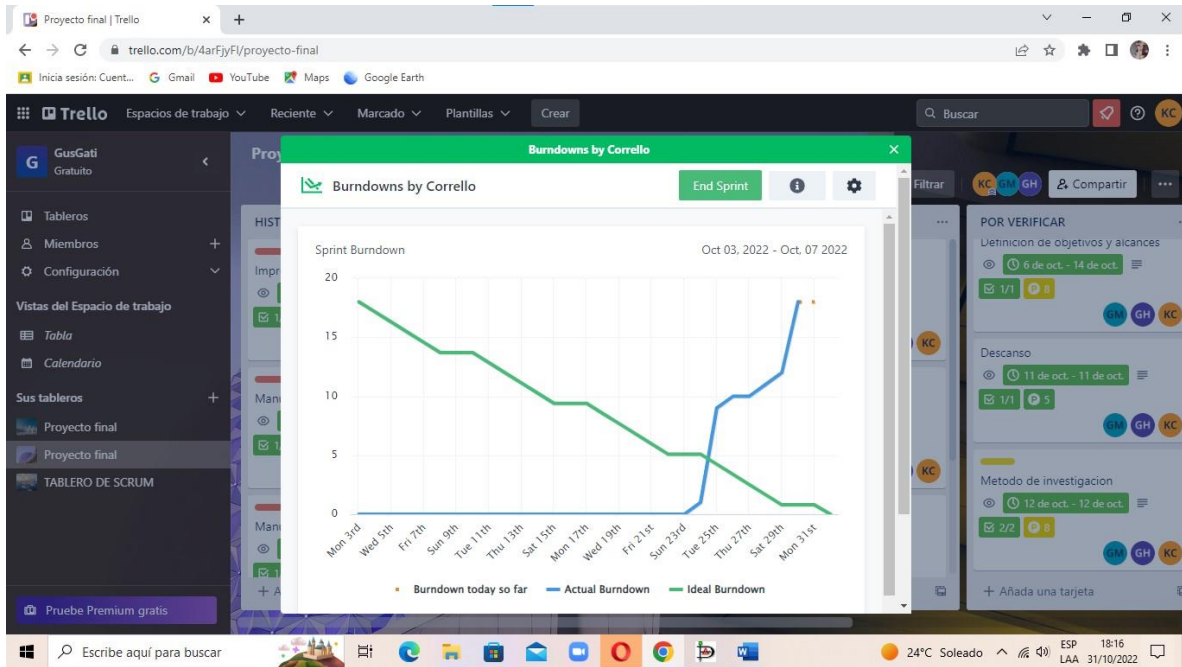
Sprint 2



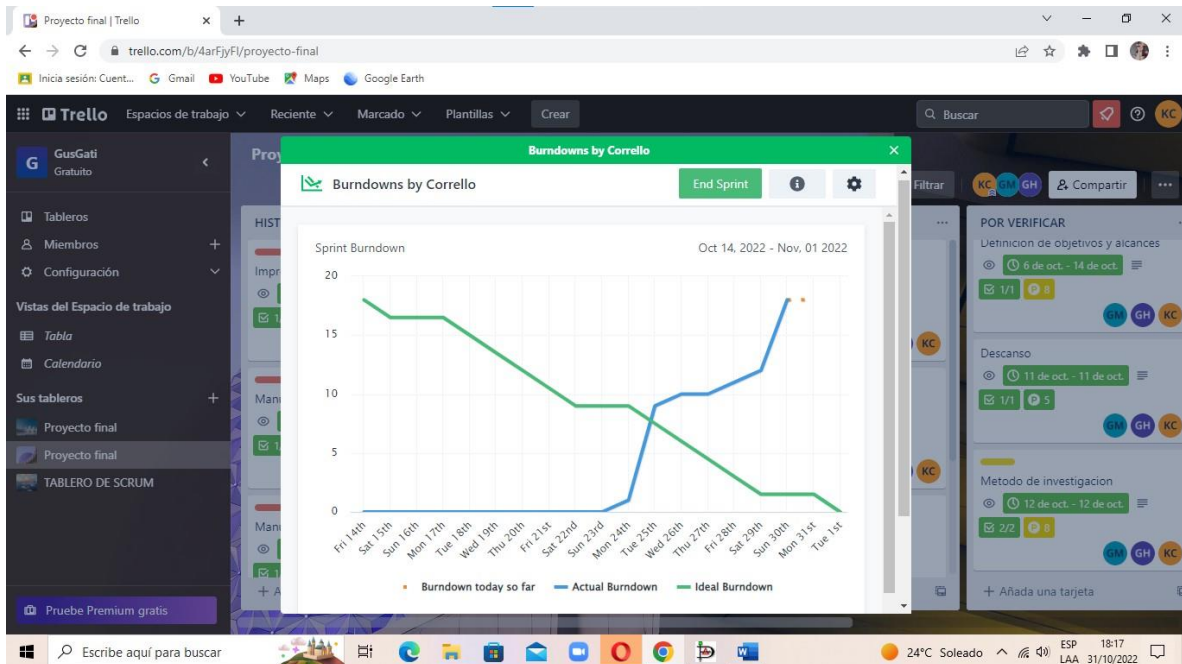
Sprint 3



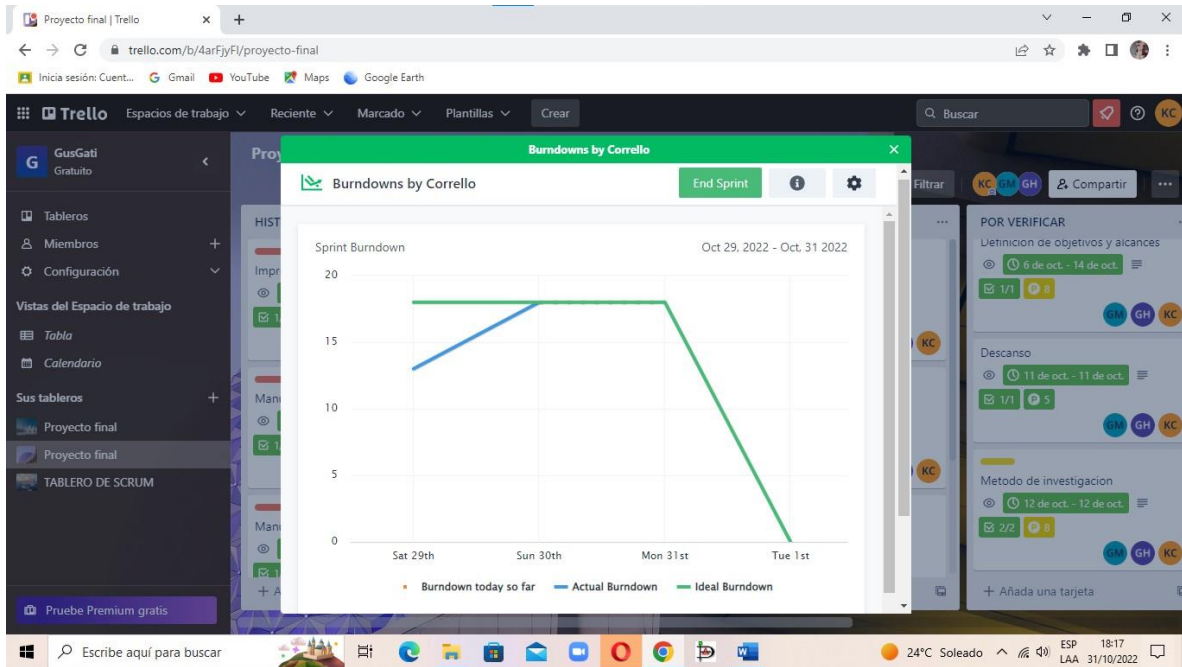
Sprint 4



Sprint 5

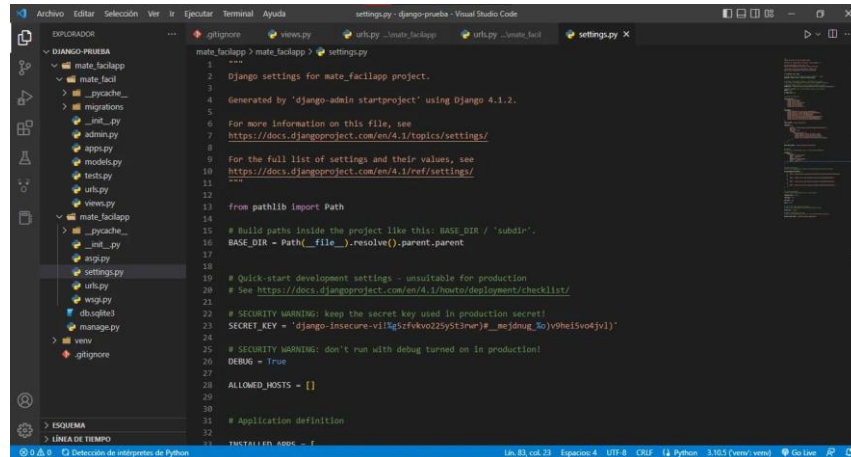


Sprint 6



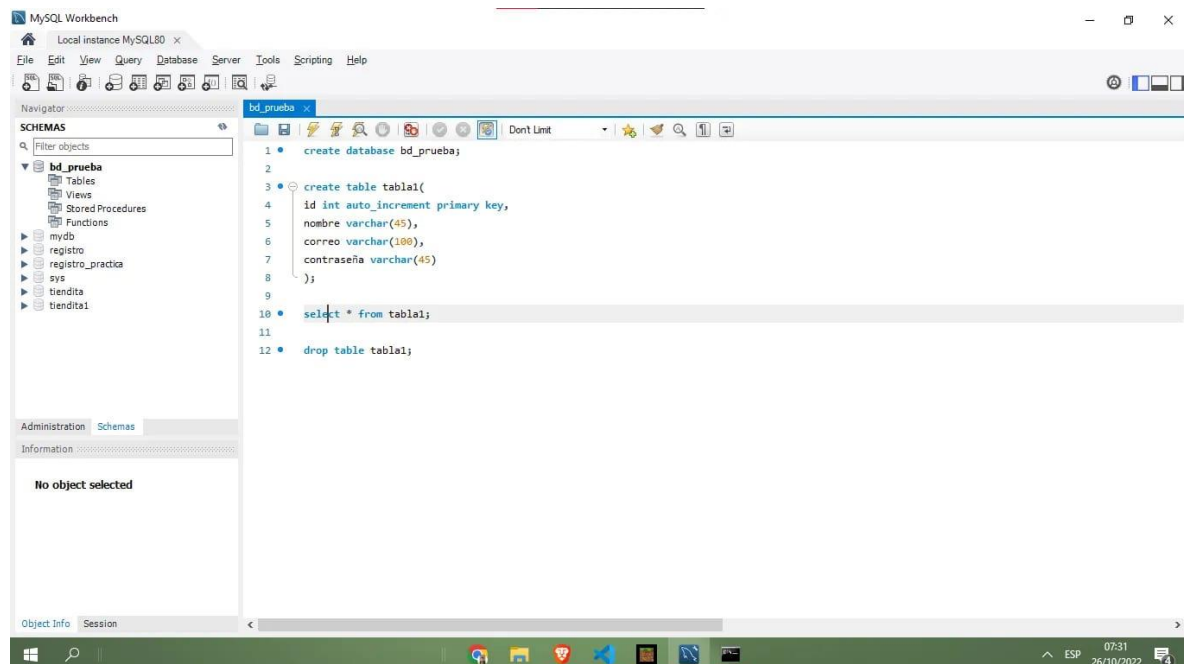
PRUEBAS REALIZADAS DEL SOFTWARE

Pruebas no funcionales:



Esta es una prueba no funcional, se intentó realizar la conexión a base de datos usando django.

Pruebas funcionales:



Esta es una prueba funcional, con una base de datos de prueba para verificar la conexión del proyecto.

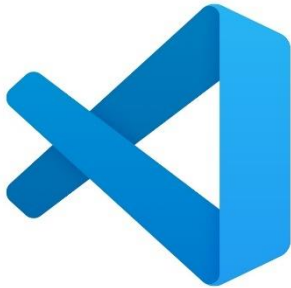
HERRAMIENTAS COLABORATIVAS



Google Classroom



WHATSAPP



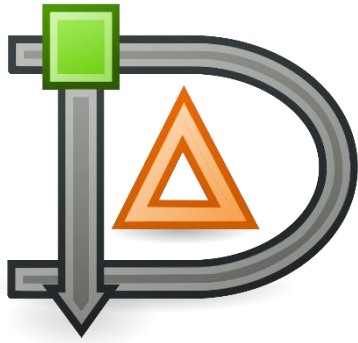
HTML



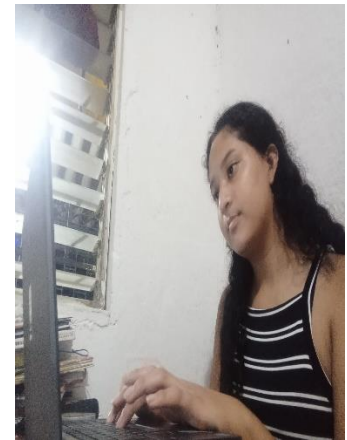
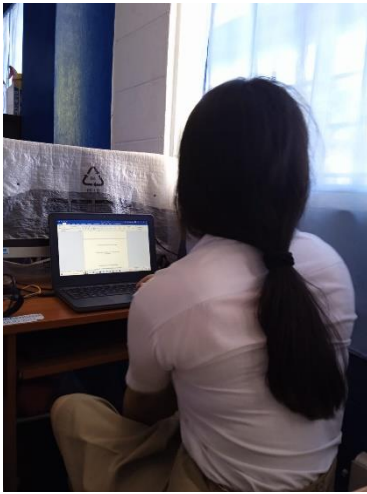
CSS



Flask



PRUEBA DE LA LOGISTICA DEL EQUIPO



ANEXOS



Flask

CSS



HTML

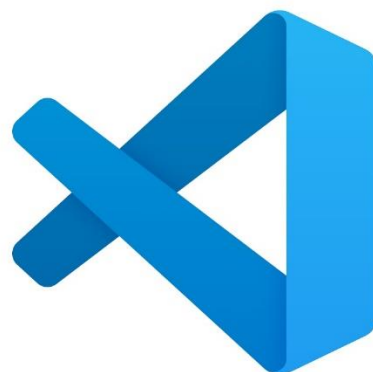


python



MySQL™

JS



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

-Log in.

<https://youtu.be/XPrs9nqiYOc>

-Conexión con flask.

Colaboración con un compañero Jorge Maximiliano Hernández.

-Canal matemático.

<https://www.youtube.com/c/TuMundoMatem%C3%A1ticoF%C3%ADsico/featured>