



FASE 1 PROYECTO - APR

INTEGRANTES:

Douglas Johan López Landaverde	LL231775
Evelyn Marisol Sandoval Guillén	SG210007
Juan Diego Peña Vivas	PV230210
Lucía Milena Hernández Bonilla	HB221258
Daniel Ernesto Alvarado Roque	AR220441

DOCENTE:

Ing. DELMY MAJANO

REPOSITORIO:

<https://github.com/fatejohann/HermanosMayores>

Contenido	Introducción	¡Error! Marcador no definido.
Objetivo General del Proyecto con Enfoque Design Thinking.....	2	
Tablero Kanban (gestión ágil)	3	
Requerimientos (MoSCoW).....	4	
Organización categorizada:	4	
Requerimientos Funcionales.....	5	
Requerimientos No Funcionales	6	
Diseño Técnico.....	6	
Diagrama de arquitectura (nube + componentes, servicios y dependencias).....	6	
Tecnologías justificadas.....	8	
Modelo ER y diccionario de datos (tablas, atributos, tipos y claves).....	9	
Diccionario de Datos.....	10	
Prototipo.....	12	
Mockups/prototipo interactivo (figma/adobe xd) de pantallas clave y flujos	12	
Cronograma	17	
Modelo de negocio.....	17	
Business Model Canvas con los 9 bloques	17	
Relacionar segmentos con hallazgos del feedback de usuarios	19	
Anexos	21	
CONCLUSIONES	21	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22	

Programa de Retención Estudiantil "Hermanos Mayores"

Introducción

En la Universidad Don Bosco (UDB), uno de los desafíos más críticos es la deserción estudiantil, especialmente en los primeros años de carrera. Factores como la adaptación académica, falta de orientación, dificultades económicas y aislamiento social influyen en que muchos estudiantes abandonen sus estudios.

El Design Thinking nos permite ponernos en los zapatos de quienes abandonan y de quienes persisten, para co-crear soluciones realistas y efectivas. Este enfoque no asume, sino que investiga, prueba y ajusta en ciclos rápidos.

Para abordar este problema, presentamos el programa "Hermanos Mayores", una iniciativa de mentoría peer-to-peer que conecta a estudiantes avanzados ("Hermanos Mayores", de 4° o 5° año) con alumnos de primer ingreso ("Hermanos Menores"). Este sistema busca:

- **Fortalecer el sentido de pertenencia** a la comunidad UDB.
- **Brindar acompañamiento académico y emocional** personalizado.
- **Reducir la deserción** mediante apoyo.

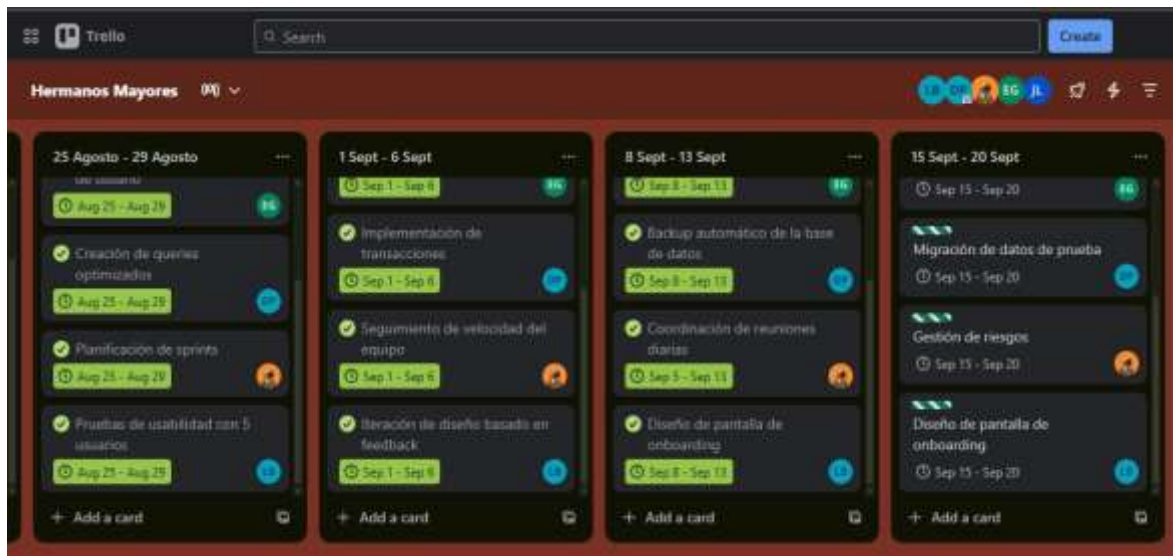
Objetivo General del Proyecto

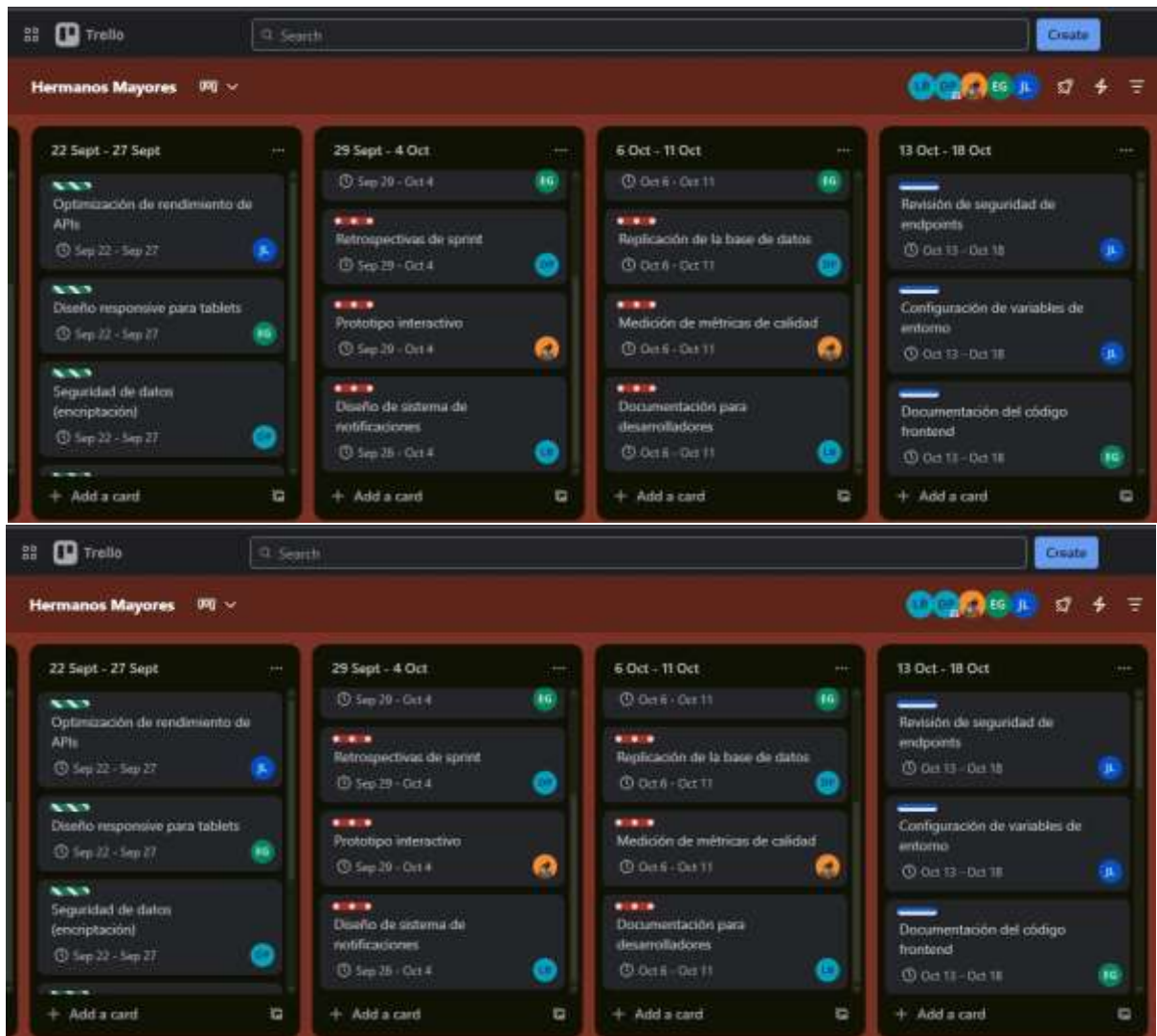
Desarrollar e implementar un **programa de mentoría entre pares "Hermanos Mayores"** en la UDB, utilizando metodología Design Thinking para:

1. **Reducir la tasa de deserción** en carreras con alto abandono estudiantil (especialmente en primeros años)
2. **Fortalecer el sentido de pertenencia** mediante acompañamiento académico y psicosocial
3. **Generar una solución sostenible y escalable**, validada con usuarios reales

Tablero Kanban (gestión ágil)






<https://trello.com/invite/b/68c18f36eacadf852a1f94b8/ATTI9190ef843a0ef7f6751eb1a8a716b62cAEB0F670/hermanos-mayores>





Requerimientos (MoSCoW)

Organización categorizada:

-  M = Must have
-  S = Should have
-  C = Could have
-  W = Won't have
-  NF = No funcional

Requerimientos Funcionales

ID	Requerimiento	Categoría	Criterio de Aceptación
M01	Registro de usuarios (mentores y mentorizados)	Must	Formulario con validación de campos, roles asignados y confirmación por email.
M02	Login seguro con autenticación JWT	Must	Usuario inicia sesión con email y contraseña, recibe token válido por 24h.
M03	Chat en tiempo real entre mentor y mentorizado	Must	Mensajes enviados/recibidos en menos de 2 segundos, notificación push.
M04	Perfiles de usuario editables	Must	Usuario puede actualizar foto, biografía y información académica.
M05	Base de recursos académicos por materia	Must	Acceso a PDFs, enlaces y materiales organizados por asignatura.
S01	Calendario de mentorías integrado	Should	Agendamiento de sesiones con recordatorios automáticos (email/app).
S02	Sistema de gamificación (puntos por participación)	Should	Usuario acumula puntos por actividades y puede canjearlos.
S03	Encuestas de satisfacción post-mentoría	Should	Formulario de 5 preguntas con métricas de satisfacción (>70% positivo).
C01	Videollamadas integradas	Could	Video llamada 1 a 1 dentro de la app con calidad HD.
C02	Foro de discusión grupal	Could	Creación de temas y respuestas en foro por carrera.
W01	Sistema de match automático (AI)	Won't	No se implementará en esta fase

Requerimientos No Funcionales

ID	Requerimiento	Categoría	Criterio de Aceptación
NF01	Seguridad: Encriptación de datos en tránsito y en reposo	Must	SSL/TLS implementado, datos sensibles encriptados (AES256).
NF02	Rendimiento: Tiempo de carga <3 segundos	Must	App carga en menos de 3s en 4G y WiFi.
NF03	Escalabilidad: Soporte de 1000 usuarios concurrentes	Should	Sistema responde con <500ms de latency con 1000 usuarios.
NF04	UX: Interfaz intuitiva y accesible	Must	90% de usuarios encuestados califican la usabilidad como $\geq 4/5$.
NF05	Compatibilidad: iOS y Android	Must	Funciona en versiones iOS 13+ y Android 8+.
NF06	Disponibilidad: 99.9% uptime	Should	Monitoreo activo con alertas en caso de caída.

Diseño Técnico

Diagrama de arquitectura (nube + componentes, servicios y dependencias).

1. Capa de Usuarios (clientes)

- Hermanos Menores (alumnos de nuevo ingreso).
- Hermanos Mayores (mentores de 4° - 5° año).
- Docentes / Coordinadores (monitoreo).

Accederán desde un sitio web.

2. Frontend

- Framework: Angular (TypeScript + HTML).
- Hospedado en Firebase Hosting.
- Comunicación directa con servicios Firebase.

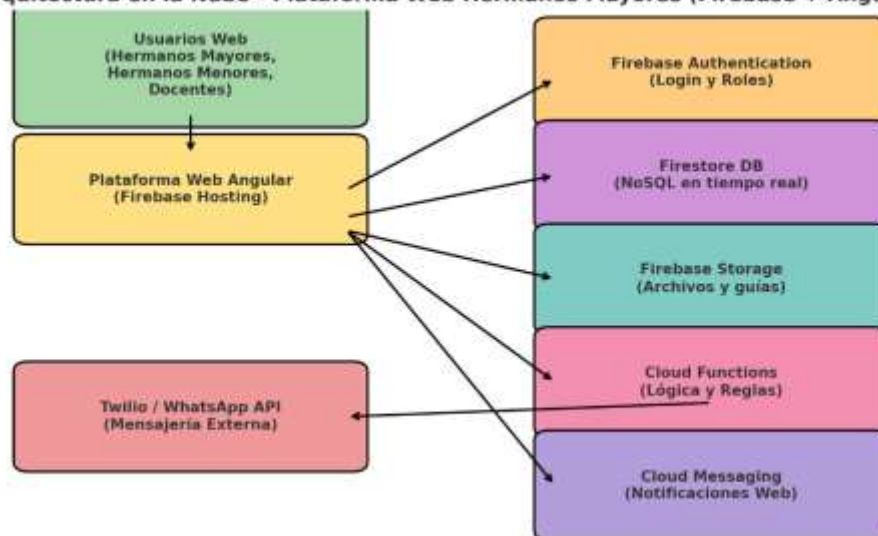
3. Backend / Servicios Firebase

- Firebase Authentication: Manejo de usuarios y roles (mentores, mentorizados, docentes).
- Firebase Firestore: Base de datos NoSQL en tiempo real para:
 - Perfil del usuario.
 - Chats entre mentor y mentorizado.
 - Talleres, eventos y calendarios
- Firebase Storage: Archivos como guías de mentoría, PDFs, materiales de apoyo.
- Firebase Cloud Function: Lógica de negocio en serveless
 - Notificaciones automáticas (cuando un mentor responde o cuando hay un taller nuevo).
 - Validaciones y seguridad.
- Firebase Cloud Messaging (FMC): Si quieren enviar notificaciones push vía navegador.

4. Dependencia Externas

- WhatsApp API / Twilio: Para enviar mensajes externos (recordatorios, avisos importantes, etc).

Arquitectura en la Nube - Plataforma Web Hermanos Mayores (Firebase + Angular)



Tecnologías justificadas

1. Angular (TypeScript + HTML)

- Angular es un framework robusto y escalable, ideal para construir una plataforma web completa con múltiples módulos (mentores, estudiantes, docentes).
- Utiliza TypeScript, lo que aporta tipado estático y reduce errores en proyectos medianos y grandes.
- Su arquitectura basada en componentes facilita la reutilización de código y el mantenimiento a largo plazo.
- Incluye herramientas integradas como enrutador, formularios reactivos y soporte PWA, evitando depender de demasiadas librerías externas.

Por qué no otros lenguajes:

- Lenguajes como JAVA, C# o PHP son más utilizadas para el Backend, pero no están optimizados para interfaz del usuario web moderna.
- Con TypeScript + HTML en Angular, se logra una plataforma mas ligera, interactiva y adaptada al navegador sin necesidad de configuraciones complejas.
- El ecosistema de Angular está diseñado específicamente para desarrollo web Frontend, mientras que otros lenguajes requieren frameworks adicionales y mayor esfuerzo de integración.

2. Firebase

- Backend-as-a-Service (BaaS): Permite centrarse en el desarrollo de la plataforma sin tener que administrar servidores o bases de datos manualmente.
- Firestore: Proporciona una base de datos NoSQL en tiempo real, ideal para el chat entre mentores y mentorizados, además en registros de talleres.
- Authentication: Facilita el manejo de usuarios y roles con seguridad (mentores, mentorizados, docentes).
- Hosting: Entrega la plataforma web con CDN, logrando buena velocidad y disponibilidad.
- Cloud Functions: Permite lógica de negocio sin levantar un servidor adicional.
- Cloud Messaging: Permite enviar notificaciones web (recordatorios, avisos, etc).

Por qué no MySQL / PostgreSQL o servidores propios:

- Requerirían infraestructura, mantenimiento y costos adicionales.
- Firebase es escalable, seguro y tiene una curva de aprendizaje mas rápida, lo cual se adapta al alcance del proyecto.

3. Twilio / WhatsApp API

- Permite integrar mensajería externa confiable para llegar a los estudiantes en los canales que ya usan habitualmente.
- Garantiza la entrega de mensajes críticos (recordatorios de mentorías o confirmaciones de talleres).
- Es una plataforma escalable y usada globalmente.

Por qué no solo email o notificaciones web:

- Muchos estudiantes no revisan su correo con frecuencia, mientras que WhatsApp es más inmediato y efectivo.
- Las notificaciones web solo funcionan si el usuario abre el sitio, pero con WhatsApp se asegura alcance externo.

Modelo ER y diccionario de datos (tablas, atributos, tipos y claves).

1. Usuarios

- Representa tanto a Hermanos Mayores (mentores), Hermanos Menores (estudiantes de nuevo ingreso) y Docentes.
- Se diferencia por un atributo rol.

2. Mentorías

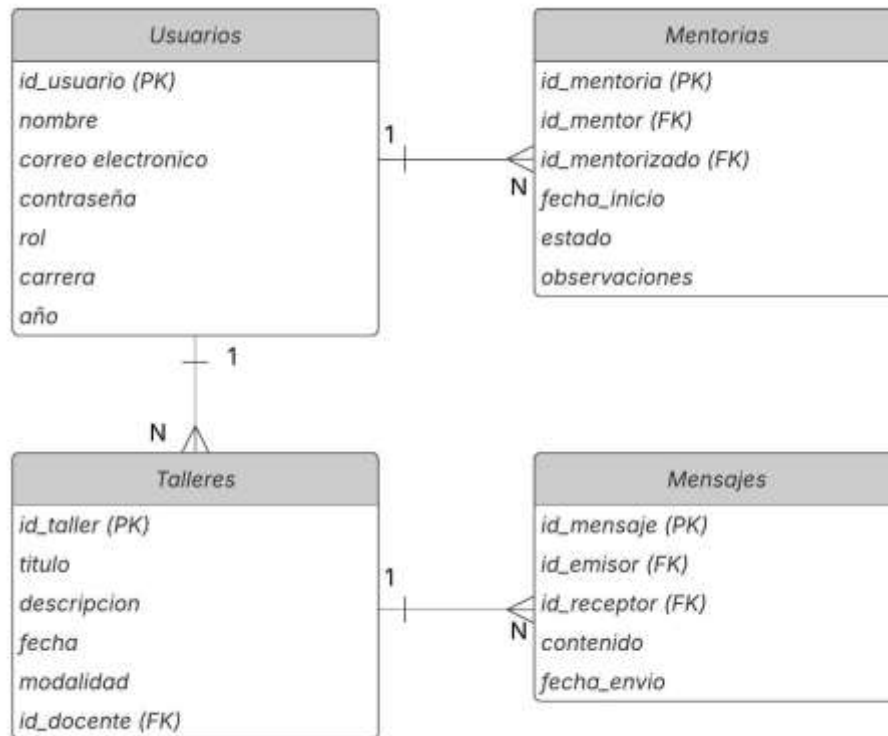
- Registra la relación entre un mentor y un estudiante asignado.
- Incluye fecha, estado y observaciones.

3. Talleres

- Representa los talleres o capacitaciones académicas.
- Incluye tema, fecha, modalidad, participantes.

4. Mensajes

- Chat interno entre mentor y estudiante.



Diccionario de Datos

Tabla Usuarios:

Atributo	Tipo de Dato	Clave	Descripción
id_usuario	VARCHAR (50)	PK	Identificador del usuario
nombre	VARCHAR (100)		Nombre completo del usuario
correo	VARCHAR (100)	UQ	Correo de la Universidad (único)
contraseña	VARCHAR (255)		Contraseña encriptada
rol	ENUM (mentor, mentorizado, docente)		Rol asignado dentro del sistema
carrera	VARCHAR (100)		Carrera en la que pertenece el estudiante
año	INT		Año de estudio del estudiante

Tabla Mentorías:

Atributo	Tipo de Dato	Clave	Descripción
id_mentoria	VARCHAR (50)	PK	Identificador de la mentoría
id_mentor	VARCHAR (50)	FK	Usuario con rol de mentor
id_mentorizado	VARCHAR (50)	FK	Usuario con rol de mentorizado
fecha_inicio	DATE (YYYY-MM-DD)		Fecha en la que inicia la mentoría
estado	ENUM (activo, finalizado, cancelado)		Estado de la relación de mentoría
observaciones	TEXT		Notas del progreso del estudiante

Tabla Talleres:

Atributo	Tipo de Dato	Clave	Descripción
id_taller	VARCHAR (50)	PK	Identificador del taller
titulo	VARCHAR (100)		Nombre del taller
descripcion	TEXT		Descripción o temática del taller
fecha	DATE (YYYY-MM-DD)		Fecha del programa del taller
modalidad	ENUM (presencial, virtual)		Tipo de taller
id_docente	VARCHAR (50)	FK	Docente responsable

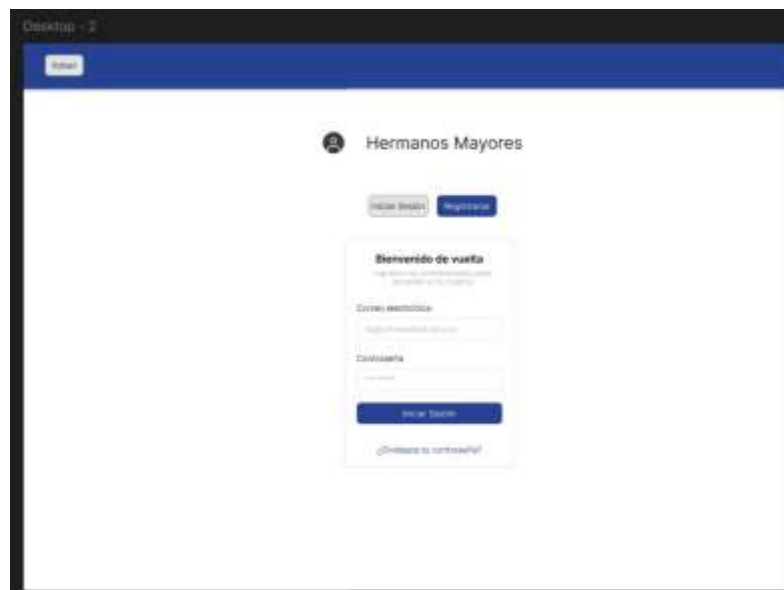
Tabla Mensajes:

Atributo	Tipo de Dato	Clave	Descripción
id_mensaje	VARCHAR (50)	PK	Identificador único del mensaje
id_emisor	VARCHAR (50)	FK	Usuario que envía el mensaje
id_receptor	VARCHAR (50)	FK	Usuario que recibe el mensaje
contenido	TEXT		Texto enviado en el mensaje

Prototipo

Mockups/prototipo interactivo (figma/adobe xd) de pantallas clave y flujos.

<https://www.figma.com/design/2kh57YDHI8avRnK15NjayH/Hermanos-Mayores?node-id=0-1&t=Z9QWx35YP4R5dnJJ-1>



Desktop - 3

Volver

Hermanos Mayores

Iniciar Sesión Registrarse

Crear cuenta nueva

Únete a la comunidad de hermanos mayores

Tipo de usuario

Estudiante Tutor

Nombre completo

Tu nombre completo

Correo electrónico

tu@universidad.edu.ve

Contraseña

Confirmar contraseña

Canera

Canera que estudias o estudiante

Teléfono

+503 -----

Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

Especialización

Matemáticas, programación, química, etc...

Años de experiencia

1-2 años, 3-4 años ...

Descripción personal

Cuéntanos sobre tu experiencia y metodología de trabajo

Crear cuenta

Desktop - 4

Volver

Hermanos Mayores

Iniciar Sesión Registrarse

Crear cuenta nueva

Únete a la comunidad de hermanos mayores

Tipo de usuario

Estudiante Tutor

Nombre completo

Tu nombre completo

Correo electrónico

tu@universidad.edu.ve

Contraseña

Confirmar contraseña

Canera

Canera que estudias o estudiante

Teléfono

+503 -----

Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

Especialización

Matemáticas, programación, química, etc...

Años de experiencia

1-2 años, 3-4 años ...

Descripción personal

Cuéntanos sobre tu experiencia y metodología de trabajo

Crear cuenta

Hermanos Mayores

Estudiantes

Tutores disponibles



Tutor 1

Habilidades:



Tutor 2

Habilidades:



Tutor 3

Habilidades:



Tutor 4

Habilidades:



Tutor 5

Habilidades:



Tutor 6

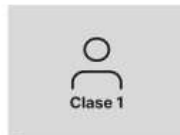
Habilidades:



Hermanos Mayores

Tutores

Mis clases



Clase 1

Curso:



Clase 2

Curso:



Clase 3

Curso:



Clase 4

Curso:



Clase 5

Curso:



Clase 6

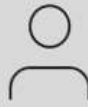
Curso:



Hermanos Mayores

Estudiantes

Tutores disponibles



Tutor 1

Habilidades:

Curso que imparte:

Horarios disponibles:

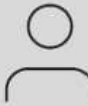
Inscritos:



Hermanos Mayores

Tutores

Mis clases



Curso 1

Curso:

Horario:

Inscritos:



Cronograma

- Planificación por sprints de 2 semanas con hitos verificables:
- Sprint 1: Diseño de datos (ERD, diccionario) + API base.
- Sprint 2: UI básica + integración inicial.

Indicadores de avance por sprint (hecho/pendiente/riesgos).

	📌	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1		📅 Sprint 1: Diseño de datos + API base	1 day?	15/08/25, 08:00	15/08/25, 17:00
2	📌	Análisis de requerimientos de datos	1 day?	15/08/25, 08:00	15/08/25, 17:00
3	📌	Diseño del modelo ERD	3 days?	18/08/25, 08:00	30/08/25, 17:00
4	📌	Creación de diccionario de datos	2 days?	21/08/25, 08:00	22/08/25, 17:00
5	📌	Configuración de entorno backend	4 days?	23/08/25, 08:00	28/08/25, 17:00
6	📌	Desarrollo de endpoints base API	4 days?	26/08/25, 08:00	29/08/25, 17:00
7	📌	Pruebas iniciales de endpoints	1 day?	30/08/25, 08:00	01/09/25, 17:00
8		📅 Hito Sprint 1	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
9		Hecho: ERD completado, Diccionario de Datos documentado, API con endpoints básicos implementados.	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
10		Pendiente: Pruebas de endpoints (en ejecución), Validación con equipo de frontend.	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
11		Riesgo: Retraso en la validación de modelo de datos, Posible ajuste en endpoints si cambian requerimientos.	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
12		📅 Sprint 2: UI básica + integración inicial	4 days?	02/09/25, 08:00	05/09/25, 17:00
13		Prototipo de interfaz (wireframes)	4 days?	02/09/25, 08:00	05/09/25, 17:00
14	📌	Implementación de UI básica	2 days?	04/09/25, 08:00	05/09/25, 17:00
15	📌	Integración de UI con API	2 days?	06/09/25, 08:00	09/09/25, 17:00
16	📌	Pruebas de integración inicial	3 days?	09/09/25, 08:00	11/09/25, 17:00
17	📌	Documentación técnica inicial	2 days?	11/09/25, 08:00	12/09/25, 17:00
18		📅 Hito Sprint 2	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
19		Hecho: Wireframes definidos, UI básica implementada (pantallas principales).	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
20		Pendiente: Integración completa con API, Pruebas de integración y flujo end-to-end.	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00
21		Riesgo: Dificultades de compatibilidad entre Frontend y Backend.	0 days?	02/09/25, 08:00	02/09/25, 08:00

Modelo de negocio

Business Model Canvas con los 9 bloques.

1. Segmento de Clientes	2. Propuesta de Valor
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de nuevo ingreso (Hermanos Menores). • Estudiantes de 4° y 5° año (Hermanos Mayores). • Docentes responsables de materias críticas. • Coordinadores académicos de la UDB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la deserción estudiantil a través de mentoría entre pares. • Acompañamiento académico y emocional personalizado. • Talleres de apoyo en materias críticas. • Plataforma web intuitiva con chat y materiales de estudio.

3. Canales
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web. • Comunicación vía WhatsApp Twilio. • Talleres presenciales o virtuales. • Redes internas de la universidad (correo institucional).

5. Fuentes de Ingreso
<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento institucional de la UDB. • Recursos de la facultad para programas de retención. • Posible patrocinio o apoyo de entidades externas (becas, ONGs educativas).

7. Actividades Claves
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y mantenimiento de la plataforma web. • Registro y emparejamiento de mentores con mentorizados.

<ul style="list-style-type: none"> • Mayor sentido de pertenencia a la
4. Relación con Clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento personalizado (1 a 1 mentor – mentorizado). • Soporte digital a través del chat interno. • Encuestas de retroalimentación (para medir la satisfacción del estudiante). • Comunidad de apoyo entre estudiantes y docentes.

6. Recursos Claves
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web. • Base de datos de usuarios y mentorías. • Hermanos Mayores (mentores voluntariados). • Docentes aliados y coordinadores académicos. • Infraestructura tecnológica de la UDB (internet, laboratorios, salas).

8. Socios Claves
<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Don Bosco. • Estudiantes mentores (Hermanos Mayores). • Docentes y coordinadores académicos.

- Ejecución de talleres de apoyo académico.
- Supervisión y monitoreo del programa por parte de docentes.
- Envío de notificaciones y recordatorios.

9. Estructura de Costos

- Desarrollo y mantenimiento de la plataforma (hosting en Firebase).
- Capacitación de mentores.
- Organización de talleres académicos.
- Costos de integración con Twilio / WhatsApp API.
- Recursos administrativos y soporte técnico.

Relacionar segmentos con hallazgos del feedback de usuarios.

1. Estudiantes de Nuevo Ingreso (Hermanos Menores) • Se

sienten perdidos, ansiosos y con miedo de reprobar.

- Falta de orientación y apoyo emocional.
- Dificultad para comprender temas técnicos.
- Aislamiento social y soledad al no tener red de apoyo.
- Algunos consideraron abandonar la carrera en los primeros meses. **Como se**

relaciona:

El segmento más vulnerable y principal del programa. La plataforma responde a estas necesidades con mentoría personalizada, acompañamiento académico y creación de comunidades para reducir la deserción.

2. Estudiantes de 4° y 5° años (Hermanos Mayores)

- Expresaron disposición a ayudar, pero requieren incentivos y reconocimiento institucional.
- Uso frecuente de WhatsApp como canal de comunicación, más práctico que el correo electrónico.
- Preocupación por falta de tiempo para acompañar adecuadamente a un mentorizado.

Como se relaciona:

Este segmento es clave para dar vida al programa. Se identificó la necesidad de integrar herramientas que ya usan (WhatsApp) y motivar su participación mediante créditos académicos o constancias.

3. Docentes responsables en materias críticas

- Limitaciones de tiempo para integrarse al programa.
- Interés en colaborar, siempre que exista un incentivo institucional o reconocimiento académico.
- Reconocen la importancia de reforzar el aprendizaje práctico en materias difíciles.

Como se relaciona:

El feedback revela que los docentes son aliados estratégicos si se integra como facilitadores de talleres y supervisores de mentorías, siempre con apoyo de la Universidad.

4. Coordinadores Académicos (UDB)

- Necesidad de métricas claras para medir impacto (reducción de deserción, % de aprobados).
- Requieren herramientas de monitoreo (encuestas, reportes).
- Ven valor en que el programa genere un sentido de pertenencia en la Universidad.

Como se relaciona:

En este feedback se muestra que este segmento se enfoca en la sostenibilidad y resultados. La plataforma se ajusta con módulos de reportes y estadísticas que apoyan la gestión académica.

Anexos

- Glosario de términos técnico-funcionales.

- **Sprint:** Período de tiempo fijo durante el cual se desarrolla un conjunto de actividades de un proyecto ágil.
- **Scrum:** Metodología ágil para la gestión y desarrollo de proyectos de software.
- **Wireframe:** Esquema visual básico que representa la estructura y el diseño de una interfaz de usuario.
- **API:** Application Programming Interface, conjunto de reglas y especificaciones que permiten la comunicación entre diferentes sistemas software.
- **ERD:** Entity Relationship Diagram, diagrama que muestra las relaciones entre las entidades de una base de datos.
- **Endpoint:** Punto de acceso a un servicio en la API que recibe solicitudes y devuelve respuestas.
- **UI (User Interface):** Interfaz gráfica que permite la interacción entre el usuario y la aplicación.

Entrevistas:

- https://youtube.com/playlist?list=PLZodGyxPPZL8tpQmnM1Qu_VYvGXVfxyvd&si=3ShUvqmZfC5dYDIP

CONCLUSIÓN.

El proyecto Hermanos mayores genera un impacto social en la comunidad UDB, ya que da la oportunidad de crear un mejor panorama para los estudiantes de nuevo ingreso, contando con un compañero que guíe sus primeros pasos por el mundo universitario, otorgando algunas recomendaciones sobre ciertos procesos académicos.

Los estudiantes cuentan con apoyo didáctico para las diversas materias a las que harán frente, como encuentros presenciales para la explicación de la materia en general o sobre algún tema que sea difícil para el estudiante.

Las entrevistas revelaron diferentes opiniones con respecto a la deserción escolar, sin embargo, la mayoría concuerda que es más común de lo que parece y están conscientes de lo diferente que pudo haber sido el inicio de la carrera si hubieran contado con alguien que los guiara.

Un aspecto interesante fue que la gran mayoría de los entrevistados estuvieron de acuerdo en que más de una vez pensaron en abandonar la carrera debido a la dificultad de estudio y las pocas bases que obtuvieron en su educación básica.

Algunos entrevistados exponían la importancia de contar con un mentor, tutor o estudiante experimentado que les brinde la confianza suficiente como para acudir a él en caso de alguna inquietud, sobre todo cuando se es nuevo en la universidad.

En general gran parte de los entrevistados concordaron que la ayuda didáctica es mucho mejor recibirla de manera presencial, ya que de esa forma obtienen mejores resultados en cuanto a la concentración además de esa forma verdaderamente se crea un ambiente de confianza, asegurando así que este proceso se concrete con éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Vega, C. R. (2017). *Entendiendo Design Thinking: Conociendo técnicas*.
2. Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harvard Business Press.
3. Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design Thinking: Understand – Improve – Apply*. Springer.
4. IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. IDEO.org.
5. Firebase. (n.d.). *Firestore Documentation*. Recuperado de <https://firebase.google.com/docs>