

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ingeniería de Sistemas y Computación | Ingeniería de Software

COURSE PROJECT

Informe de Trabajo

StudyUp+

Team Members

Jean Paul Galarza Jinez	u20201a288
Jara Figueroa, Nemberk Jesús	u202120739
Alarcón Saavedra, Sebastian Alberto	u202219125
García Zúñiga, Fred Alejandro	u202121129
Rios Valderrama , Jhon Thomas	u202115670
Ricaldi Solis , Pieero	u202021977



Logo
Name

Ciclo 2022-

CONTENT

- ÍNDICE

Student Outcome

Capítulo I: Introducción

1.1 Startup Profile

1.1.1 Descripción de la Startup

1.1.2 Perfiles de integrantes del equipo

1.2 Solution profile

1.2.1 Antecedentes y problemática

1.2.2. Lean UX Process

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

1.2.2.2. Lean UX Assumptions

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements

1.2.2.4. Lean UX Canvas

1.3. Segmentos objetivo.

Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

2.1. Competidores.

2.1.1. Análisis competitivo.

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores.

2.2. Entrevistas.

2.2.1. Diseño de entrevistas.

2.2.2. Registro de entrevistas.

2.2.3. Análisis de entrevistas.

2.3.6. To-Be Scenario Mapping

2.3. Needfinding.

2.3.1. User Personas.

2.3.2. User Task Matrix.

2.3.3. User Journey Mapping.

2.3.4. Empathy Mapping.

2.3.5. As-is Scenario Mapping.

Capítulo III: Database Design

3.1. Entities

3.2. Attributes

3.3. Logical Data Model

3.4. Collections

3.5. Shema Validation

3.6. Data Model Patterns

Capítulo IV: Database Implementation

4.1. Relational Database Management System

4.2. Physical Data Model

4.2.1 Database code

4.3 NonRelational Database

4.4. Queries

4.4.1. Relational Database Queries

4.4.2. Non-Relational Database Queries

STUDENT OUTCOME

Estudiante		García Zúñiga, Fred Alejandro	
ABET - EAC - Student Outcome 7	ACCIONES REALIZADAS	CONCLUSIONES	
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software	Análisis de los competidores y las principales características ofrecidas a los clientes. Planteamiento de preguntas y su posterior análisis.	Se corroboraron los nuevos conocimientos con el segmento objetivo planteado.	
Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.	Identificación de soluciones constantes que todo equipo de trabajo debe requerir para estar informado de los avances del proyecto	Logramos trabajar en equipo y encontrar las ideas que necesita un proyecto en relación con su problemática.	

Estudiante		Jhon Thomas, Rios Valderrama	
Student Outcome 7	ACCIONES REALIZADAS	CONCLUSIONES	
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software	Diseño de las entrevistas. Investigación de los servicios ofrecidos por los competidores potenciales.	Los conocimientos adquiridos sirven para analizar aquellas situaciones que requieren una solución eficaz y eficiente.	
Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.	Colaboración con el equipo en todo momento, con el objetivo de reconocer constantemente las estrategias de los competidores	Se reconoce la importancia de estar constantemente informados de la situación donde se enfoca el proyecto.	

Estudiante		Ricaldi Solis , Pieero	
Student Outcome 7	ACCIONES REALIZADAS	CONCLUSIONES	
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software	Extraer información de los usuarios y administradores para que sean de utilidad al momento de encontrar soluciones factibles. Indagar aquellos competidores directos con nuestro startup	Logramos identificar aquellas estrategias que sirven de utilidad para innovar nuestro producto.	

Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.	Desarrollar revisiones constantes de la información obtenida mediante reuniones constantes.	Se logró mejorar la información mediante el planteamiento de ideas por todos los integrantes. Sintetizar información y guiarnos de referencias.
---	---	---

Estudiante	Jara Figueroa, Nemberk Jesús	
Student Outcome 7	ACCIONES REALIZADAS	CONCLUSIONES
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software	Desarrollo de las estrategias de la competencia y su análisis para ayudar al startup a enfocarse en las necesidades por cubrir. Buscar experiencias de las personas para conocer sus dificultades y necesidades.	El resultado obtenido fue satisfactorio al centrar nuestras ideas con la problemática y plantear nuestro producto para cubrir necesidades correctamente.
Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.	Se realizaron revisiones grupales para constatar la información con los segmentos objetivos planteados	Reconocimiento de las actividades satisfactorias fueron producto de la participación y organización del equipo de trabajo

Estudiante	Galarza Jinez, Jean Paul	
Student Outcome 7	ACCIONES REALIZADAS	CONCLUSIONES

<p>Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software</p>	<p>Obtener información importante de los competidores. Además, realizar entrevistas a las personas con experiencias y obtener sus opiniones para ayudar al startup.</p>	<p>Se logró reforzar los conocimientos estratégicos para identificar las herramientas de los competidores.</p>
<p>Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.</p>	<p>Identificación de estrategias competitivas para destacar en el mercado a través de reuniones y colaboraciones productivas</p>	<p>Se indagaron los enfoques de las empresas similares a nuestro rubro en torno a la matriz FODA.</p>

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1:

1

1.1. Startup Profile

1.1.1. Descripción de la Startup



En los posteriores años, nuestra universidad ha atravesado una serie de cambios significativos después de la pandemia. Este cambio obligó a muchos estudiantes a modificar su estilo de vida de manera drástica. Sin embargo, también se produjo la digitalización de una gran cantidad de servicios y actividades fundamentales de la UPC.

A raíz de lo anterior, surgió la idea de crear una plataforma que conecte a los estudiantes de nuestra institución en tiempo real. La misión de esta plataforma es proporcionar acceso a servicios de asesoramiento educativo de alta calidad sin intermediarios, permitiendo a los estudiantes reforzar lo aprendido y aprender nuevos temas de su interés. La plataforma dispondrá de diversas herramientas de educación a distancia, como salas de videoconferencias con opción de grabación, pizarras digitales, compartición de archivos y otras herramientas innovadoras que se puedan implementar en el futuro.

Además, nuestra plataforma funcionará como una red social educativa, donde los usuarios podrán compartir sus experiencias de aprendizaje y calificar a los asesores, lo que proporcionará una referencia para aquellos que ofrezcan sus servicios en nuestra plataforma. La visión del proyecto es mejorar la experiencia educativa de los estudiantes, fomentando la colaboración, el intercambio de conocimientos y la innovación en la educación. También se busca mejorar la calidad del asesoramiento educativo disponible para los estudiantes y brindarles una plataforma segura y confiable para encontrar asesores adecuados para sus necesidades.

El objetivo principal de nuestra plataforma es que los estudiantes que necesiten servicios de asesoramiento educativo puedan encontrar rápidamente un asesor adecuado sin intermediarios. Actualmente, existen miles de academias que ofrecen asesorías, pero desafortunadamente, algunos son estafadores. En nuestra plataforma, los estudiantes solo tendrán que activar la búsqueda para que se les presente una lista de todos los asesores disponibles, junto con sus referencias. La plataforma ofrecerá diferentes filtros para facilitar la elección del mejor asesor para sus necesidades, así como un espacio para ver comentarios y calificaciones de los asesores.

1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

<p>Jara Figueroa, Nemberk Jesús</p> 	<p>Soy un estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información, llamado Nemberk Jesús Jara Figueroa. Actualmente, estoy cursando mi tercer ciclo y he adquirido conocimientos en el lenguaje de programación C++, Python y matemáticas. Soy muy responsable en mis tareas y trabajos durante mis estudios y me gustaría seguir perfeccionando mis habilidades en programación y proyectos en el futuro.</p>
<p>Ricaldi Solis , Pieero</p> 	<p>Mi nombre es Pieero Ricaldi Solis , estudió la carrera de Ingeniería de sistemas y me gustaría especializarme en ciberseguridad. Y actualmente estoy estudiando un curso de hacking ético. Me gusta tocar la guitarra, ir al gym e ir de paseo para conocer lugares nuevos.</p>
<p>Jean Paul Galarza Jinez</p>	<p>Estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Información en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Dentro de mis habilidades, considero la resolución de conflictos como una de ellas, ya que muchas veces me ha tocado ser el intermediario entre dos personas conflictivas, logrando en la mayoría de los casos una solución en</p>



donde ambos se encuentran conformes. Poseo certificados en office a nivel intermedio, asimismo cuento con certificados en prevención de riesgos laborales expedida por el Ministerio de Trabajo. Tengo conocimientos del lenguaje de programación C++ y R. Mi área de interés es la gestión y mejora de procesos empresariales, relacionadas a la ingeniería, por lo cual considero que podría aportar mucho al equipo en las áreas mencionada

Jhon Thomas, Rios Valderrama



Estudiante de Ingeniería de Sistemas de la información, He trabajado con múltiples lenguajes de programación como PHP , C++ , C# , VBA ,SQL y Javascript. Actualmente trabajo en una empresa como asistente de Gerencia y TI donde he programado Landing pages y un sistema de Almacén. Considero que soy una persona que aprende muy rápido y que nunca se rinde por lograr sus objetivos.

García Zúñiga, Fred Alejandro

Soy estudiante de Ingeniería de Sistemas de Información. Me gusta la programación y quiero especializarme en Ingeniería de Software. Me gusta escuchar música y jugar videojuegos..



Alarcón Saavedra, Sebastian Alberto



Soy Sebastián Alberto Alarcón Saavedra, un joven de 18 años apasionado por la tecnología y la programación. Actualmente me encuentro cursando la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información en la UPC, donde he podido desarrollar mi interés por la programación y las diferentes ramas que esta disciplina engloba. Me apasiona especialmente la rama de Python y estoy comprometido a seguir aprendiendo y desarrollándome en esta área. Estoy seguro de que con mi dedicación y esfuerzo, podré contribuir al avance tecnológico y a la innovación en el campo de la informática.

1.2. Solution profile

Nuestro producto se llama StudyUp+, y su objetivo es ayudar académicamente a los estudiantes de la UPC. StudyUp+ permitirá a los estudiantes compartir enlaces de grabación y comunicarse entre ellos. Los estudiantes también podrán ofrecer sus servicios como asesores, brindando apoyo a aquellos que lo necesiten.

Es muy importante comprender que, para desarrollar una solución efectiva, es importante comprender el problema que queremos resolver. Definiendo claramente los objetivos y las restricciones que nos ayudarán a delimitar nuestro alcance.

1.2.1. Antecedentes y problemática

- **Antecedentes**

En la actualidad, existen varias plataformas de educación a distancia y servicios de tutoría en línea que ofrecen servicios similares al que proponemos. Algunas de estas plataformas incluyen: Chegg, TutorMe, Course Hero y Tutor.com, por nombrar algunas.

Sin embargo, nuestra plataforma se diferencia de estas en varios aspectos. En primer lugar, nuestra plataforma se enfoca específicamente en conectar a los estudiantes de nuestra institución, lo que brinda una comunidad de apoyo educativo más personalizado y cercano. Además, nuestra plataforma está diseñada para ser fácil de usar y accesible para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de experiencia en tecnología.

Otra diferencia importante es que nuestra plataforma se centrará en la educación colaborativa y en la creación de una comunidad educativa. Permitirá que los estudiantes que tengan un nivel avanzado en una materia puedan compartir sus conocimientos y ayudar a otros estudiantes que necesiten asesoramiento. Además, nuestra plataforma tendrá una función de calificación y comentarios, lo que brindará una referencia confiable para los estudiantes que buscan asesoramiento educativo.

- **Problemática**

Una de las principales problemáticas de este tipo de proyecto es la competencia con otras plataformas similares que ya se encuentran establecidas en el mercado. Además, puede ser un reto atraer a suficientes estudiantes dispuestos a ofrecer servicios de asesoramiento educativo, y también puede ser difícil garantizar la calidad y la confiabilidad de los asesores.

Otra problemática puede ser la necesidad de financiamiento para desarrollar y mantener la plataforma, así como la necesidad de contar con personal capacitado para gestionar la plataforma y brindar soporte técnico a los usuarios.

Por último, la plataforma también debe abordar la preocupación por la privacidad y la seguridad de los datos personales de los estudiantes y asesores, lo que puede requerir una inversión adicional en medidas de seguridad cibernética y cumplimiento de regulaciones de protección de datos.

The 5 “W”s y 2 “H”s:

La técnica de análisis de las 5W y las 2H apareció en Japón con la finalidad de facilitar la creación de planes de acción mediante simples preguntas que cuestionan las características principales y fundamentales de una situación.

1. What?

En nuestra institución educativa, algunos estudiantes requieren asesoría para resolver sus dudas sobre temas específicos, además de acceder a grabaciones de clases presenciales. Sin embargo, conseguir estas grabaciones puede resultar difícil ya que muchos profesores tienen agendas ocupadas y contratar a un profesor particular no es siempre una opción económica. Debido a la falta de una plataforma dedicada a este tipo de servicios, los estudiantes se ven obligados a buscar en toda la web para encontrar ayuda, lo que a menudo resulta en situaciones en las que son estafados por estafadores que se hacen pasar por asesores.

2. When?

Cuando un alumno no logra comprender los temas de una clase, ya sea presencial o virtual, necesita despejar sus dudas de alguna manera. A menudo, los estudiantes buscan en sitios web donde no siempre encuentran la información que necesitan, lo que dificulta su proceso de aprendizaje. El producto se utiliza cuando un estudiante necesita grabaciones de sus clases o el apoyo de un tutor o asesor para comprender los temas que le resultan difíciles de entender.

3. Where?

Nuestra aplicación puede ser utilizada en cualquier lugar donde los usuarios tengan acceso a un dispositivo móvil y a Internet. Ya sea en casa o en el centro educativo, los estudiantes podrán acceder a las grabaciones de las clases y solicitar apoyo de un asesor. Aunque la aplicación también se puede utilizar en entornos virtuales, como una plataforma en línea donde los estudiantes pueden ver las grabaciones de las clases que se perdieron o no entendieron. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los estudiantes utilizan la aplicación en el aula presencial para acceder a las grabaciones de las clases.

4. Who?

Las personas que estarán involucradas en la creación y uso de nuestra aplicación serán los desarrolladores y los alumnos de nuestra universidad, quienes serán uno de los principales segmentos objetivo de nuestro producto. El problema que aborda nuestra solución es la falta de acceso a grabaciones de clases y de asesoría para aquellos estudiantes que tienen dificultades para comprender los temas. Además, aquellos estudiantes que deseen compartir sus conocimientos podrán obtener un pequeño ingreso a través de nuestra plataforma. Nuestra aplicación permitirá a los estudiantes encontrar tutores que les brinden asesoría y a los tutores ofrecer sus servicios en una plataforma fácil de usar.

5. Why?

Los estudiantes de la UPC tienen dificultades para acceder a las grabaciones de las clases presenciales y buscan obtener talleres antes de los exámenes parciales y finales. Aunque es comprensible que la universidad no pueda ofrecer talleres para todos los cursos, nuestra plataforma ayudará a nuestra comunidad universitaria.

The 2 H:

1. How?

Se propone una plataforma para que los estudiantes que tengan dificultades académicas puedan conectarse con un asesor en línea y aclarar todas sus dudas sobre un tema en particular. La plataforma permitirá a los alumnos buscar asesoría educativa en tiempo real seleccionando el área de interés y visualizando los asesores disponibles. Una vez que el estudiante seleccione un asesor, se abrirá una ventana de pago digital utilizando Visa Pay, donde el estudiante realizará el pago y se abrirá un aula virtual para comenzar la asesoría.

Después de la asesoría, el estudiante podrá dejar un comentario o una calificación sobre la calidad del servicio y solicitar la grabación de la sesión para revisar posteriormente. Si el estudiante no está satisfecho con el servicio prestado, puede solicitar un reembolso explicando las razones por las que no quedó satisfecho. Si se encuentran razones justificables, se procederá con el reembolso y el asesor no recibirá pago alguno.

2. How much?

En nuestra institución educativa, se ha observado que muchos estudiantes de diferentes carreras que asisten a clases presenciales tienen dificultades para recordar información detallada que fue mencionada por el profesor, o no pueden asistir a clase debido a circunstancias imprevistas. Como resultado, los estudiantes pueden perderse actividades importantes mencionadas por el profesor. Por otro lado, los estudiantes que asisten a clases virtuales han tenido dificultades para encontrar asesoramiento asequible y efectivo para reforzar sus conocimientos, y en algunas carreras no hay talleres disponibles para todos los cursos.

1.2.2. Lean UX Process

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

Se definen como declaraciones concisas que establecen los objetivos a largo plazo que un negocio busca alcanzar. Su importancia radica en abordar problemas de interés para los stakeholders del negocio sin proporcionar una solución específica. A continuación, se presentarán cuatro enunciados de problemas propuestos por el equipo de trabajo:

Problem Statement 1:

Nuestra aplicación móvil ofrece una manera eficiente, educativa y rápida para que la comunidad universitaria reciba asesoría virtual en una variedad de cursos, con el apoyo de otros estudiantes. Sin embargo, hemos identificado un factor crítico que afecta el servicio que ofrecemos a nuestros usuarios: el proceso de pago a los tutores puede ser inconsistente. ¿Cómo podemos ofrecer un servicio de tutoría confiable y económico?

Problem Statement 2:

Nuestro servicio de aplicación móvil ofrece la opción de mantener a los estudiantes informados durante sus clases presenciales. A través de la aplicación, los estudiantes pueden acceder a grabaciones de las clases. Sin embargo, hemos identificado un factor crítico que afecta nuestro servicio a los usuarios: el proceso de validación para registrar solo a estudiantes de la UPC. ¿Cómo podemos garantizar que solo los estudiantes de la UPC tengan acceso a nuestra aplicación?

Problem Statement 3:

Nuestro servicio de aplicación ofrece a los usuarios (estudiantes) la posibilidad de solicitar una sesión de asesoría. A través de la aplicación, los estudiantes pueden buscar y elegir el horario en el que desean recibir la asesoría. Sin embargo, hemos identificado un factor crítico que afecta el servicio a nuestros estudiantes: cuando un estudiante entra en una hora determinada y no hay ningún asesor disponible en ese momento. ¿Cómo podemos evitar que nuestros estudiantes se queden sin asesoría cuando la necesitan en un horario específico?

1.2.2.2. Lean UX Assumptions:

Se propone desarrollar una aplicación o chat grupal de estudio para que los estudiantes de la UPC puedan encontrar asesores y recibir apoyo académico. Los estudiantes podrán comunicarse con los asesores a través de la aplicación y crear una comunidad de estudio para ayudarse mutuamente. El valor principal que la aplicación ofrecerá es la facilidad de encontrar un asesor y materiales de estudio en cualquier momento, así como acceso a grabaciones de clases. La aplicación se promocionará a través de redes sociales como Facebook e Instagram, y se generará dinero mediante comisiones de los asesores. La competencia proviene de otras aplicaciones que ofrecen materiales de estudio y servicios de asesoría, pero esta aplicación será exclusiva para la UPC y los asesores serán estudiantes experimentados de la misma universidad. El mayor riesgo es el fallo del sistema en la fase Beta y la falta de aceptación del público objetivo, pero se abordará con mantenimiento semanal y publicidad en grupos de estudio. La suposición es que la competencia es intensa debido a la gran cantidad de aplicaciones de educación disponibles en el mercado.

User Assumptions:

1. ¿Quiénes son los usuarios?
La aplicación está diseñada para estudiantes de la UPC que necesiten asesoramiento en un curso en el que estén teniendo dificultades, así como para los asesores que brindarán ayuda a los estudiantes.
2. ¿Dónde encaja nuestra app? ¿En su trabajo o vida?
Nuestra aplicación encaja en la vida estudiantil, ya que los estudiantes están en un proceso de formación para convertirse en profesionales y necesitan todas las herramientas para lograr sus objetivos.
3. ¿Qué problema resuelve nuestra app?
Nuestra aplicación resuelve el problema de aprendizaje para los estudiantes que necesitan revisar un curso y también el problema de contactar a un asesor de manera más eficiente.
4. ¿Cuándo y cómo se usa nuestra app?
La aplicación se utilizará cuando los estudiantes necesiten repasar un curso para sus exámenes, no hayan entendido bien un tema o estén preparándose para un curso superior. Además, los estudiantes de la UPC pueden usarla para ver las clases grabadas cuando falten a clase por motivos de salud o trabajo.
5. ¿Qué características son importantes?
Es importante que la aplicación sea eficiente para buscar un asesor que pueda resolver los problemas de los estudiantes en materia de estudio y presentar las grabaciones de las clases de manera ordenada por carrera, ciclo y curso.
6. ¿Cómo debe verse nuestra app y cómo debe comportarse?
La aplicación debe ser fácil de usar y tener todas las características que un usuario espera encontrar en una aplicación de aprendizaje.

Business Assumptions:

1. Hay una demanda de servicios de asesoramiento educativo entre los estudiantes de la universidad.
2. Los estudiantes están dispuestos a buscar y solicitar servicios de asesoramiento educativo a través de una plataforma digital.
3. Existen estudiantes de nivel superior o con conocimientos avanzados que están dispuestos a ofrecer servicios de asesoramiento educativo a cambio de una compensación.
4. La plataforma digital puede proporcionar una mejor experiencia de asesoramiento educativo en comparación con las academias tradicionales.
5. Los usuarios de la plataforma estarán dispuestos a compartir sus experiencias de aprendizaje y calificar a los asesores.
6. Los estudiantes estarán dispuestos a pagar por los servicios de asesoramiento educativo.
7. La plataforma puede atraer y retener a un número suficiente de estudiantes y asesores para hacerla económicamente viable.
8. La plataforma puede ofrecer herramientas de educación a distancia efectivas para satisfacer las necesidades de los estudiantes y asesores.
9. La plataforma puede proporcionar suficiente información sobre los asesores para permitir que los estudiantes tomen decisiones informadas al elegir un asesor adecuado.
10. La plataforma puede proteger a los estudiantes de estafadores que se hacen pasar por asesores.
11. La universidad permitirá y apoyará la operación de la plataforma dentro de su entorno.
12. La pandemia ha acelerado la necesidad de servicios de educación a distancia y ha aumentado la disposición de los estudiantes a utilizar plataformas digitales para la educación.
13. La plataforma puede generar suficientes ingresos a través de las comisiones de transacción para cubrir sus costos y generar una ganancia.

Business Outcomes:

- Mayor acceso a servicios de asesoramiento educativo para los estudiantes de la universidad.
- Mayor facilidad para encontrar y contratar a los asesores adecuados, sin intermediarios y con referencias comprobables.
- Mejora en la calidad de la educación a través de la interacción con otros estudiantes de nivel superior o con conocimientos avanzados en áreas específicas.
- Creación de una red social educativa que fomente la colaboración y el intercambio de experiencias de aprendizaje.
- Reducción de la inquietud y la incertidumbre de los estudiantes durante el proceso de búsqueda de asesoramiento educativo, gracias a la disponibilidad de herramientas de educación a distancia como salas de videoconferencias con opción de grabación, pizarras digitales y compartición de archivos.
- Calidad de asesoramiento asegurada.

User:

- **Estudiantes:** Son los usuarios principales de la plataforma. Son personas que actualmente están matriculados en la universidad y buscan servicios de asesoramiento educativo para mejorar su aprendizaje y/o adquirir nuevos conocimientos en áreas específicas. Pueden tener diferentes niveles de conocimiento en la materia y necesitar ayuda para comprender mejor un tema en particular.

- **Asesores:** Son estudiantes de nivel superior o con conocimientos avanzados en áreas específicas, dispuestos a ofrecer servicios de asesoramiento educativo a otros estudiantes. Son personas con habilidades y conocimientos en áreas específicas, capaces de explicar conceptos complejos de manera clara y sencilla. Los asesores pueden ofrecer sus servicios a cambio de una compensación financiera o por el simple deseo de ayudar a otros.
- **Administradores de la plataforma:** Son las personas encargadas de administrar la plataforma y asegurarse de que funcione sin problemas. Son responsables de mantener la plataforma en línea, solucionar problemas técnicos y garantizar la seguridad de los usuarios. También pueden ser responsables de supervisar los contenidos publicados en la plataforma y asegurarse de que se ajusten a los estándares de la comunidad.
- **Institución educativa:** La universidad es el cliente principal de la plataforma, ya que es la entidad que proporciona el servicio de educación y la plataforma se enmarca dentro de su ecosistema. La institución educativa tiene interés en que sus estudiantes tengan acceso a servicios de asesoramiento educativo de alta calidad para mejorar su rendimiento académico. También pueden ser responsables de financiar o apoyar la plataforma en su desarrollo.

User Benefits:

- Acceso a un servicio de asesoramiento educativo en tiempo real, lo que les permitirá resolver dudas o reforzar conocimientos de manera rápida y efectiva.
- Posibilidad de conectarse con otros estudiantes de nivel superior o con conocimientos avanzados en áreas específicas, lo que les permitirá aprender de manera colaborativa y de acuerdo a sus propios intereses.
- Herramientas de educación a distancia, como salas de videoconferencias con opción de grabación, pizarras digitales, compartición de archivos y otras herramientas innovadoras que se puedan implementar en el futuro, lo que les permitirá tener una experiencia de aprendizaje más completa y enriquecedora.
- Posibilidad de compartir sus experiencias de aprendizaje y calificar a los asesores, lo que les permitirá tener una referencia y tomar decisiones más informadas al elegir un asesor adecuado para sus necesidades.
- Ahorro de tiempo y dinero al evitar intermediarios y acceder directamente a una amplia gama de asesores de calidad con referencias y comentarios de otros usuarios.

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statement:

Hypothesis Statement 1

- Creemos que si establecemos en nuestra estrategia de negocios un acuerdo en el que se establezca un precio base de 20 soles por hora para las asesorías y se refleje la confiabilidad de cada asesor en la cantidad de estrellas que tenga en su perfil, podremos medir el éxito de nuestra plataforma. Será un éxito si observamos un incremento del 60% en el uso de los servicios de asesoría por parte de los estudiantes.

Hypothesis Statement 2

- Creemos que la estrategia de negocio que proponemos es la implementación de un algoritmo que permita registrar únicamente correos institucionales de la UPC, como u202115733@upc.edu.pe. Al validar que solo los alumnos de la UPC tengan acceso a la aplicación, podremos asegurarnos de que nuestro mercado objetivo sea exclusivamente la comunidad estudiantil de nuestra universidad. Si logramos que el 100% de nuestros usuarios sean alumnos matriculados en la UPC, consideraremos que hemos alcanzado el éxito en nuestra estrategia.

Hypothesis Statement 3

- Creemos que al incluir una sección en el perfil de cada asesor para que publiquen su horario disponible y medios de contacto, los estudiantes podrán adaptar sus horarios y aprovechar las asesorías. Si más del 70% de los usuarios se sienten satisfechos con el servicio de asesorías, consideraremos que hemos tenido éxito en nuestra estrategia de negocio.

1.2.2.4. Lean UX Canvas:



LINK :

<https://app.mural.co/invitation/mural/asdasdfasdf9678/1682218763631?sender=u19fe6fbfdb265add66cc1673&key=cb221474-a29a-4568-9567-d9aca9c7714e>

1.3. Segmento objetivo

Segmentación geográfica:

Al segmentar el mercado según las características del lugar donde se ofrecerá el producto, se logra posicionar la marca de manera efectiva. Es importante considerar que nuestras principales áreas de enfoque deben ser aquellas que cuenten con disponibilidad de Wi-Fi o datos móviles para que los usuarios puedan acceder a nuestro servicio.

Segmentación demográfica:

Para mejorar nuestro servicio y brindar una atención personalizada, es importante segmentar el mercado en base a variables como edad, nacionalidad, sexo, ingresos y ocupación. De esta manera, podemos ofrecer un servicio más acorde a las preferencias de nuestros usuarios. Por ejemplo, al segmentar por edad, podemos proporcionar asesores con una mayor especialización en primaria, secundaria o universidad. De esta forma, podremos brindar un servicio más enfocado y adaptado a las necesidades específicas de cada usuario.

Segmentación psicográfica:

Podemos observar que las variables del segmento psicográfico de los estudiantes que acceden a nuestro servicio de asesoría pueden variar mucho debido a las diferentes actitudes de cada uno. Sin embargo,

generalmente podemos decir que nuestros usuarios serán estudiantes motivados por aprender y repasar temas que no han comprendido durante sus clases presenciales.

Descripción de cada segmento objetivo:

- **Estudiantes:** Son los usuarios principales de la plataforma. Son personas que actualmente están matriculados en la universidad y buscan servicios de asesoramiento educativo para mejorar su aprendizaje y/o adquirir nuevos conocimientos en áreas específicas. Pueden tener diferentes niveles de conocimiento en la materia y necesitar ayuda para comprender mejor un tema en particular.
- **Asesores:** Son estudiantes de nivel superior o con conocimientos avanzados en áreas específicas, dispuestos a ofrecer servicios de asesoramiento educativo a otros estudiantes. Son personas con habilidades y conocimientos en áreas específicas, capaces de explicar conceptos complejos de manera clara y sencilla. Los asesores pueden ofrecer sus servicios a cambio de una compensación financiera o por el simple deseo de ayudar a otros.
- **Administradores de la plataforma:** Son las personas encargadas de administrar la plataforma y asegurarse de que funcione sin problemas. Son responsables de mantener la plataforma en línea, solucionar problemas técnicos y garantizar la seguridad de los usuarios. También pueden ser responsables de supervisar los contenidos publicados en la plataforma y asegurarse de que se ajusten a los estándares de la comunidad.
- **Institución educativa:** La universidad es el cliente principal de la plataforma, ya que es la entidad que proporciona el servicio de educación y la plataforma se enmarca dentro de su ecosistema. La institución educativa tiene interés en que sus estudiantes tengan acceso a servicios de asesoramiento educativo de alta calidad para mejorar su rendimiento académico. También pueden ser responsables de financiar o apoyar la plataforma en su desarrollo.

Capítulo 2:

2.1. Competidores

Khan Academy: Es una plataforma educativa que ofrece cursos en línea gratuitos de matemáticas, ciencias, historia y otras materias para estudiantes de todas las edades. Los cursos están diseñados para que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y comprendan los conceptos clave mediante ejemplos prácticos y videos explicativos. También incluye una sección de ejercicios prácticos y evaluaciones para que los estudiantes puedan poner en práctica lo que han aprendido.

Scribd: Es una plataforma de lectura en línea que ofrece acceso a una amplia selección de libros, audiolibros, revistas y otros materiales de lectura. Además, Scribd también incluye una sección dedicada a la educación que ofrece recursos educativos en una amplia gama de materias, incluyendo negocios, ciencias, tecnología y artes. Los usuarios pueden crear bibliotecas personalizadas, compartir contenido con otros usuarios y seguir a otros usuarios para descubrir nuevos materiales de lectura.

ClassDojo: Es una plataforma de comunicación entre profesores, padres y estudiantes que permite una gestión más eficiente de las clases y un mejor seguimiento del progreso académico de los estudiantes. Además de compartir contenido sobre el curso, los profesores pueden enviar mensajes directos a los padres y compartir actualizaciones sobre el rendimiento de los estudiantes. También ofrece herramientas para fomentar la colaboración en el aula y establecer metas de aprendizaje personalizadas.

2.1.1. Análisis Competitivo

Competitive Analysis Landscape					
¿Por qué llevar a cabo este análisis?		Explorar la situación del mercado y conocer nuestras ventajas y desventajas frente a la competencia.			
		Startup Study Up +	Competidor 1 Khan Academy	Competidor 2 Scribd	Competidor 3 ClassDojo
Perfil	Overview	Se trata de una plataforma llamada "Study Up +" que busca conectar a los estudiantes de la UPC en tiempo real y ofrecer servicios de asesoramiento educativo de alta	Khan Academy es una plataforma de educación en línea que ofrece cursos gratuitos en una amplia gama de materias, incluyendo matemáticas, ciencias, historia y más. Fue fundada	Scribd es una plataforma de contenido digital que ofrece acceso a una amplia variedad de libros electrónicos, audiolibros, revistas,	ClassDojo es una plataforma que permite a los profesores crear un entorno de aprendizaje más colaborativo y conectado

		calidad sin intermediarios, además de herramientas de educación a distancia y una red social educativa.	en 2008 por Salman Khan y actualmente cuenta con más de 120 millones de usuarios en todo el mundo.	documentos y otros tipos de contenido en línea. Fue fundada en 2007 por Trip Adler y Jared Friedman y actualmente cuenta con más de 100 millones de usuarios en todo el mundo.	entre estudiantes, padres y maestros. Ofrece herramientas de comunicación y gestión de clases en línea.
	Ventaja competitiva ¿Qué valor ofrece?	Study Up + busca mejorar la experiencia educativa de los estudiantes de la UPC, fomentando la colaboración, el intercambio de conocimientos y la innovación en la educación. Además, la plataforma busca mejorar la calidad del asesoramiento educativo disponible para los estudiantes y brindarles una plataforma segura y confiable para encontrar asesores adecuados para sus necesidades.	Ofrece una educación gratuita y accesible para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad o situación financiera. Su modelo de enseñanza está diseñado para permitir que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, proporcionando una base sólida en los conceptos clave a través de videos explicativos y ejercicios prácticos.	Scribd ofrece acceso ilimitado a una amplia variedad de contenido en línea a través de una suscripción mensual. Los usuarios pueden acceder a millones de libros, audiolibros, revistas, documentos y otros tipos de contenido en línea a través de la plataforma.	La plataforma ofrece una manera fácil y efectiva para que los profesores se comuniquen con los estudiantes y los padres, compartan contenido de aprendizaje, y gestionen la clase de manera más eficiente. Además, la plataforma también fomenta la participación de los estudiantes y mejora el seguimiento de su progreso académico.
Perfil de marketing	Mercado objetivo	Los estudiantes de la UPC que necesitan servicios de	El mercado objetivo de Khan Academy son estudiantes de	El mercado objetivo de Scribd son lectores y	ClassDojo está dirigido a profesores, estudiantes y

		asesoramiento educativo.	todas las edades, desde la escuela primaria hasta la universidad, así como también adultos que buscan mejorar sus habilidades en una materia en particular.	estudiantes que buscan acceder a una amplia variedad de contenido en línea y que prefieren la comodidad de acceder a todo desde una sola plataforma.	padres de familia en todo el mundo.
	Estrategias de marketing	Anuncios, Redes sociales y la plataforma Mi UPC.	Khan Academy utiliza una combinación de marketing digital, incluyendo publicidad en línea y estrategias de SEO para atraer a nuevos usuarios a su plataforma. También se asocia con organizaciones sin fines de lucro y escuelas para ofrecer recursos educativos adicionales y llegar a un público más amplio.	Scribd utiliza una combinación de marketing digital, incluyendo publicidad en línea y estrategias de SEO para atraer a nuevos usuarios a su plataforma. También se asocia con editoriales y autores para ofrecer contenido exclusivo y promocionar la plataforma.	La plataforma se ha promocionado principalmente a través de redes sociales y publicidad en línea. Además, cuenta con una base de usuarios fieles y ha sido adoptada por muchas escuelas en todo el mundo.
Perfil de producto	Productos & Servicios	La plataforma ofrecerá acceso a servicios de asesoramiento educativo de alta calidad, herramientas de educación a distancia como salas de	Khan Academy ofrece cursos en línea gratuitos en una amplia gama de materias, incluyendo matemáticas, ciencias, historia y más. También incluye una	Scribd ofrece acceso ilimitado a una amplia variedad de contenido en línea a través de una suscripción mensual. Los	ClassDojo ofrece una variedad de herramientas para la gestión de clases, la comunicación entre profesores, estudiantes y

		videoconferencias con opción de grabación, pizarras digitales, compartición de archivos y otras herramientas innovadoras que se puedan implementar en el futuro, y una red social educativa.	sección de ejercicios prácticos y evaluaciones para que los estudiantes puedan poner en práctica lo que han aprendido.	usuarios pueden acceder a millones de libros, audiolibros, revistas, documentos y otros tipos de contenido en línea a través de la plataforma.	padres, y la creación de comunidades de aprendizaje en línea. Algunas de las características notables incluyen la creación de perfiles de estudiantes, la asignación de tareas, la evaluación de estudiantes, la mensajería entre padres y maestros, y la visualización de informes de progreso.
	Precios y costos	Nuestra app es gratuita. Sin embargo, algunos servicios como las asesorías personalizadas con los tutores tendrán un costo variable, de acuerdo al curso o magnitud del tema a desarrollar en una futura ocasión.	Khan Academy es completamente gratuito para todos los usuarios, y se financia a través de donaciones y patrocinios de empresas y organizaciones sin fines de lucro.	Scribd ofrece una suscripción mensual que permite a los usuarios acceder a todo el contenido en línea de la plataforma. El precio varía según el país y la región, pero generalmente oscila entre \$8.99 y \$9.99 al mes.	ClassDojo es una plataforma gratuita para los usuarios. Sin embargo, ofrece características adicionales a través de la suscripción ClassDojo Beyond, que incluye contenido adicional y herramientas de enseñanza por un costo adicional.
	Canales de distribución (web y/o móvil)	Página web y aplicativo móvil	Khan Academy distribuye su contenido a través de su sitio web y aplicación móvil,	Scribd distribuye su contenido a través de su sitio web y	ClassDojo se distribuye principalmente a través de su sitio web y

			que están disponibles en múltiples plataformas, incluyendo iOS y Android. También se integra con plataformas educativas como Google Classroom y Clever para ofrecer una experiencia de aprendizaje más personalizada.	aplicación móvil, que están disponibles en múltiples plataformas, incluyendo iOS y Android. También se integra con plataformas como Kindle y Nook para ofrecer una experiencia de lectura más personalizada.	aplicaciones móviles.
Análisis SWOT	Fortalezas	La plataforma puede ser una solución efectiva para los estudiantes de la UPC que necesiten servicios de asesoramiento educativo de alta calidad y seguros. Además, la red social educativa puede fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes.	Ofrece una amplia variedad de cursos gratuitos en línea. Su modelo de enseñanza permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo. Es accesible para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad o situación financiera.	Ofrece acceso a una amplia variedad de contenido en línea en una sola plataforma. El modelo de suscripción mensual permite a los usuarios acceder a todo el contenido por un precio razonable.	ClassDojo ha demostrado ser muy efectiva en la gestión de clases y la comunicación entre profesores, estudiantes y padres. Además, es fácil de usar y ha sido adoptada por muchas escuelas en todo el mundo.
	Debilidades	No hay muchos tutores integrados en la aplicación por ahora.	La plataforma puede ser difícil de navegar para algunos usuarios debido a la cantidad de	El acceso al contenido puede ser limitado dependiendo de la	Aunque la plataforma ofrece muchas características valiosas, puede ser

			contenido disponible.	disponibilidad de los editores y autores.	limitada en términos de personalización y flexibilidad para ciertas escuelas y sistemas educativos.
	Oportunidades	La pandemia ha acelerado la digitalización de los servicios educativos, lo que podría aumentar la demanda de plataformas como Study Up + que ofrecen servicios de educación a distancia y asesoramiento educativo en línea.	La creciente demanda de educación en línea y la tecnología educativa ofrece una gran oportunidad de crecimiento para Khan Academy. Puede expandir su oferta de cursos y colaborar con escuelas y universidades para crear programas de certificación y capacitación.	La creciente demanda de contenido digital y la popularidad de los audiolibros ofrece una gran oportunidad de crecimiento para Scribd. La plataforma puede expandir su oferta de contenido y colaborar con editoriales y autores para ofrecer contenido exclusivo y promocionar la plataforma.	ClassDojo tiene la oportunidad de expandirse a nuevos mercados y mejorar su oferta de servicios adicionales para los usuarios.
	Amenazas	Existen muchas plataformas y servicios de asesoramiento educativo en línea disponibles, por lo que Study Up + tendrá que diferenciarse y ofrecer un valor	La competencia en el mercado de la educación en línea es cada vez mayor, lo que podría afectar su capacidad para atraer y retener usuarios. La disponibilidad de financiamiento	.La competencia en el mercado de contenido digital es cada vez mayor, lo que podría afectar su capacidad para atraer y retener	Existe la competencia de otras plataformas similares, lo que podría afectar su posición en el mercado en el futuro.

		único para atraer a los estudiantes de la UPC.	y donaciones puede ser variable, lo que podría afectar su capacidad para mantener y mejorar la plataforma.	usuarios. La disponibilidad de financiamiento y acuerdos de contenido puede ser variable, lo que podría afectar su capacidad para mantener y mejorar la plataforma.	
--	--	--	--	---	--

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

Competidores	¿Qué se puede hacer para ser mejores que nuestra competencia?
Khan Academy	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de diferenciación: Khan Academy podría enfocarse en diferenciarse de sus competidores ofreciendo una experiencia de aprendizaje personalizada y adaptativa a través de su plataforma. • Táctica de expansión de contenido: La plataforma podría trabajar en la expansión de su contenido para incluir más materias y temas, así como cursos de mayor nivel para atraer a un público más amplio. • Táctica de asociación con instituciones educativas: La plataforma podría asociarse con escuelas, universidades y otras instituciones educativas para proporcionar contenido de alta calidad y respaldado por expertos, lo que podría ayudar a atraer a más estudiantes y aumentar la confianza en la plataforma.
Scribd	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de diversificación: Scribd podría buscar expandirse a nuevos mercados y diversificar sus servicios, como la adición de cursos en línea o la creación de una sección de tutorías en línea. • Táctica de marketing de contenido: La plataforma podría utilizar una estrategia de marketing de contenido para atraer a más usuarios y aumentar su base de usuarios. Esto podría incluir la creación de blogs, videos educativos y otros tipos de contenido educativo que atraigan a su público objetivo. • Táctica de asociación con editores: Scribd podría asociarse con editoriales y autores para ofrecer contenido exclusivo y relevante, lo que podría ayudar a atraer a más usuarios y aumentar la fidelidad de los clientes.

ClassDojo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de expansión geográfica: La plataforma podría enfocarse en expandir su presencia en mercados fuera de los Estados Unidos y aumentar su base de usuarios a nivel mundial. • Táctica de asociación con escuelas y docentes: La plataforma podría asociarse con escuelas y docentes para promover su uso y aumentar su base de usuarios. Los docentes podrían ser incentivados a utilizar la plataforma a través de ofertas especiales y herramientas de gestión de clase. • Táctica de integración de nuevas funciones: ClassDojo podría integrar nuevas funciones y herramientas en su plataforma para mejorar la experiencia del usuario, lo que podría ayudar a mantener a los usuarios existentes y a atraer nuevos. Esto podría incluir la integración de herramientas de gamificación, la creación de comunidades en línea y la introducción de nuevas funciones de comunicación.
------------------	--

2.2. Entrevistas

2.2.1. Diseño de Entrevistas

1. ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
2. ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
3. ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
4. ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
5. ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?

2.2.2 Registro de entrevistas

LINK: <https://drive.google.com/drive/folders/1oKyun7d8nAU63Cf0Ck5fAocMoEnfi9b>

Resumen de cada entrevista:

Entrevista N° 1:

Entrevistador: Rios Valderrama , Jhon Thomas
Entrevistado: Ximena Becerra

La persona entrevistada menciona que cuando no comprende un tema de clase, revisa los materiales de la clase y busca la ayuda del profesor al final de la clase. Considera que las asesorías de la universidad son útiles, pero le gustaría que hubiera más disponibles. En cuanto a una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos, no ve mucha utilidad debido a la existencia de la plataforma Blackboard. La persona entrevistada ve como una ventaja que las asesorías sean brindadas por otros alumnos, ya que pueden explicar la forma en que ellos llegaron a entender el tema. Por último, menciona que le gustaría enseñar inglés y recibir dinero por ello, y que planea completar un curso avanzado en el instituto ICPNA.

Características Objetivas: Recurre a revisar los ppt o informes que deja el profesor en la clase para entender un tema, y si la clase es presencial, puede acudir al profesor al final de la clase para aclarar sus dudas. Opina que la universidad necesita más asesorías. No ve utilidad en una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos porque ya cuenta con Blackboard. Considera que las asesorías brindadas por otros alumnos serían útiles porque estos podrían explicar cómo ellos llegaron a entender el tema. Le gustaría enseñar inglés y recibir una compensación económica por ello.

Características Subjetivas: No le gusta quedarse con dudas, por lo que busca siempre aclarar sus dudas. Cree que las asesorías son importantes para mejorar en la carrera y que le permiten obtener un mejor rendimiento académico.

Ximena Becerra

- ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
Lo que hago es revisar los ppt o informes que el profesor deja en la clase, si la clase es presencial también puedo hacerlo con el profesor. Lo último es muy útil ya que el profesor me aclara las dudas que tengo , la limitación es que debe ser al final de la clase.
- ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
Quisieran que hubiera más, ya que todas están reservadas de por sí.
- ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
Me parecería bien , pero ya contamos con el blackboard así que no veo la utilidad
- ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
Pues sería bueno ya que podrían explicar la forma de cómo ellos llegaron a entender el tema.
- ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?
Si hay alguna posibilidad, si soy muy buena en inglés, terminaré el curso de avanzado en el instituto ICPNA.

Entrevista N° 2:

Entrevistador: Rios Valderrama , Jhon Thomas
Entrevistado: Luciano Becerra

En la entrevista, el entrevistado menciona que cuando no entiende un tema en clase, revisa sus notas en el celular, pero a veces esto no es muy útil debido a que no puede anotar todo en clase. En cuanto a las asesorías de la universidad, opina que son buenas, siempre y cuando las reserve con anticipación. Respecto a la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías brindadas por otros alumnos de la universidad, el entrevistado señala que la universidad ya cuenta con una página web que ofrece asesorías gratuitas. En cuanto a las ventajas de las asesorías brindadas por otros alumnos, menciona la posibilidad de socializar

con personas de su misma carrera. Finalmente, el entrevistado prefiere ayudar a otros sin recibir una paga a cambio.

Características Objetivas: Revisa sus notas en el celular para entender los temas de clase. Opina que las asesorías de su universidad son buenas, pero deben reservarse con anticipación. Considera que la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos es buena, aunque la universidad ya cuenta con una página web que brinda asesorías gratuitas. Cree que las asesorías brindadas por otros alumnos son útiles para socializar con otras personas de la carrera. No le interesa recibir dinero por enseñar a otros.

Características Subjetivas: Anota todo lo que considera útil para entender el tema y trata de resolver sus dudas por sí mismo antes de acudir a una asesoría. Le interesa socializar con otras personas de la carrera.

Luciano Becerra

- ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
Lo que hago es revisar mis notas de mi celular debido a que anoto todas las palabras fijas que siento que me pueden ayudar. A veces no es muy útil porque no puedo anotar todo en clase.
- ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
Me parecen muy buenas, siempre cuando las reservo lo hago con anticipación
- ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
De por sí la UPC ya cuenta con una página web donde puede brindarnos asesorías gratuitas.
- ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
Pues sería bueno ya que podríamos socializar con otras personas en nuestra carrera.
- ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?
Si alguien tiene una duda, prefiero ayudarlo sin una paga de por sí.

Entrevista N° 3:

Entrevistador: Rios Valderrama , Jhon Thomas

Entrevistado: Kenny Cuba

En la entrevista, el entrevistado menciona que cuando no entiende un tema en clase, revisa las grabaciones de la clase, el contenido del aula y sus apuntes para tratar de entender mejor. En cuanto a las asesorías de la universidad, opina que son muy buenas y a veces son promovidas por los profesores. Respecto a la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías brindadas por otros alumnos, considera que sería útil ya que podría ingresar fácilmente desde su celular. En cuanto a las ventajas de las asesorías brindadas por otros alumnos, menciona que los alumnos podrían contar sus experiencias de cómo resolvieron las

prácticas y exámenes. Finalmente, el entrevistado expresa que le gustaría enseñar algún tema y recibir dinero por ello, ya que no le vendría mal un ingreso extra.

Características Objetivas: Revisa las grabaciones de clase, el contenido del aula y sus apuntes para entender los temas de clase. Opina que las asesorías de su universidad son buenas y a veces son promovidas por los profesores. Cree que una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos es una buena idea porque podría acceder a ellas desde su celular. Considera que las asesorías brindadas por otros alumnos son útiles porque pueden contar sus experiencias sobre cómo resolvieron prácticas y exámenes. Le gustaría recibir dinero por enseñar a otros alumnos.

Características Subjetivas: Tiene interés en aprender de la experiencia de otros alumnos y ganar dinero enseñando a otros.

Kenny Cuba

- ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
Lo que hago siempre es revisar las grabaciones de la clase, revisar el contenido del aula y mis apuntes.
- ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
Me parecen muy buenas, a veces los profesores la promueven
- ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
Sería bueno ya que podría ingresar de una forma mas facil desde mi celular.
- ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
- Creo que la mayor ventaja sería que los alumnos podrían contar sus experiencias de cómo resolvieron las prácticas y exámenes.
- ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?
Si me gustaría recibir dinero por enseñar a ciertos alumnos en la universidad, no me vendría mal un ingreso extra.

Entrevista N° 4:

Entrevistador: Rios Valderrama , Jhon Thomas

Entrevistado: Alexandra Becerra

En la entrevista, el entrevistado expresó que cuando no entiende un tema en su clase, siempre recurre a los profesores, lo que considera muy útil ya que ellos dominan el tema. Sin embargo, la limitación que mencionó es que solo puede consultarles al final de la clase. También opina que las asesorías de la universidad son buenas, aunque no siempre están disponibles para los cursos que lleva. En cuanto a la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad, el entrevistado cree que sería una buena opción, ya que los alumnos con más experiencia podrían enseñar a los que tienen dificultades. En cuanto a si le gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo, el entrevistado respondió que no, ya que le gusta apoyar a sus compañeros y enseñarles cuando tienen dudas, y que enseñar a otros también le ayuda a entender mejor los temas.

Características Objetivas: Recurre a los profesores para aclarar sus dudas, pero solo puede hacerlo al final de la clase. Opina que las asesorías de su universidad son buenas, pero no siempre están disponibles para los cursos que lleva. No ve la necesidad de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos, aunque reconoce que la universidad tiene un portal de asesorías que no cubre todos los cursos. Cree que las asesorías brindadas por otros alumnos serían útiles para los alumnos que tienen dificultades. No tiene interés en enseñar a otros.

Características Subjetivas: Reconoce la importancia de las asesorías para mejorar en la carrera y obtener un mejor rendimiento académico. Busca siempre aclarar sus dudas para evitar quedarse con preguntas sin respuesta.

Alexandra Becerra

- ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
Lo que hago es recurrir siempre a los profesores , es muy útil ya que ellos dominan el tema pero la limitación es que solo puedo consultarles al final de la clase
- ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
Son buenas , pero no siempre hay asesorías para los cursos que llevo
- ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
La Upc cuenta con un portal de asesorías, pero no siempre están todos los cursos
- ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
Sería muy bueno porque los alumnos con más experiencia podrían enseñar a los que tienen dificultades
- ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?'

La verdad es que no, me gusta apoyar a mis compañeros cuando tienen dudas . Además, enseñar a los demás me ayuda a mi a que pueda entender más los temas.

Entrevista N° 5:

Entrevistador: Rios Valderrama , Jhon Thomas

Entrevistado: Millosh Perez

En la entrevista, el entrevistado menciona que cuando no entiende un tema de su clase, acude a la biblioteca para repasar sus apuntes, lo que le resulta útil, pero no tiene apoyo. Opina que las asesorías de su universidad son buenas, pero no siempre están disponibles para los cursos de su carrera. Además, considera que una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros estudiantes sería muy útil. También destaca que las asesorías brindadas por otros alumnos podrían ser beneficiosas para complementar el aprendizaje y que estaría dispuesto a enseñar algún tema si lo dominara, pero prefiere ayudar a sus compañeros sin cobrarles dinero.

Características subjetivas y objetivas:

Millosh Pérez comenta que cuando no entiende algún tema de su clase, va a la biblioteca de la universidad para repasar sus apuntes y concentrarse más. En cuanto a las asesorías de su universidad, las considera muy buenas, aunque a veces no están disponibles para los cursos de su carrera. Sobre la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos, opina que sería muy bueno y que, de hecho, cree que ya existe un programa similar. Además, cree que las asesorías brindadas por otros alumnos tendrían ventajas, ya que los de grados mayores podrían enseñar a los de grados menores. Finalmente, comenta que si dominara un tema, estaría dispuesto a enseñarlo a otros, aunque preferiría hacerlo sin cobrar dinero a sus compañeros.

Millosh Perez

- ¿Qué haces cuando no terminas de entender un tema de tu clase? --si responde que sí --> ¿Qué tan útil es (lo que sea que haga para entender el tema)? ¿Qué limitaciones tiene?
Lo que hago es ir a la biblioteca de la universidad para poder repasar allí mis apuntes, es muy útil la verdad porque puedo concentrarme más pero la limitación que tiene es que no tengo un apoyo.
- ¿Qué opinas de las asesorías de tu universidad?
Me parecen muy buenas , pero a veces no hay para los curso de mi carrera.
- ¿Qué te parece la idea de una aplicación que facilite el acceso a asesorías dadas por otros alumnos de la universidad?
Sería muy bueno , actualmente creo que hay un programa así pero sería muy bueno.
- ¿Qué ventajas crees que tendrían las asesorías brindadas por otros alumnos?
Sería muy bueno , ya que estos se complementarían , los de grados mayores podrían enseñar a los de grados menores .
- ¿Te gustaría enseñar algún tema y recibir dinero al mismo tiempo? ¿Conoces a alguien cercano que podría necesitar una asesoría?'

Si dominaría un tema , si lo haría , pero me gustaría ayudar a mis demás compañeros sin tener que pedirles dinero.

2.2.3 Analisis de entrevistas

Después de haber llevado a cabo un análisis exhaustivo de las entrevistas realizadas a los usuarios de la plataforma Blackboard, pudimos concluir que la mayoría de ellos están satisfechos con los servicios que ofrece, lo que nos indica que se trata de una herramienta valiosa para la educación en línea.

Además, Después de revisar las entrevistas, se puede notar que los estudiantes en general recurren a diferentes métodos para entender los temas de sus clases, como revisar los apuntes, las presentaciones del profesor o hacer consultas al final de la clase.

En cuanto a las asesorías de la universidad, todos los entrevistados están de acuerdo en que son útiles, aunque hay limitaciones, como la disponibilidad para todos los cursos y la necesidad de reservar con anticipación. En cuanto a la idea de una aplicación para acceder a asesorías de otros estudiantes, algunos consideran que sería útil y práctico, mientras que otros consideran que ya hay suficientes recursos disponibles. En cuanto a la enseñanza de temas y recibir dinero por ello, algunos están dispuestos, mientras que otros prefieren ayudar sin recibir una compensación. En general, los estudiantes valoran la posibilidad de recibir asesorías y de poder interactuar con otros compañeros para resolver dudas y compartir experiencias.

2.3 NEEDFIND

. User Persona

Estudiante:

User Persona - Estudiante

Name: Diego Campos Aguirre

<p>Age: 19 años</p> <p>Status: Soltero</p> <p>Occupation: Estudiante</p> <p>Archetype: Estudiante</p> 	<p>Motivations:</p> <p>Incentive: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Fear: <div style="width: 50%;"></div></p> <p>Acheivement: <div style="width: 70%;"></div></p> <p>Growth: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Social: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Goals:</p> <p>Acceder fácilmente a tutorías virtuales para comprender mejor sus clases.</p> <p>Aprender cosas nuevas con sesiones de modalidad mas casuales.</p> <p>Aprobar todos sus cursos</p> <p>Frustrations:</p> <p>Tener limitaciones al momento de repasar por su cuenta con el material de la universidad.</p>	<p>Personality:</p> <p>Extrovert - Introvert <div style="width: 20%;"></div></p> <p>Sensing - Intuition <div style="width: 40%;"></div></p> <p>Thinking - Feeling <div style="width: 60%;"></div></p> <p>Judging - Perceiving <div style="width: 80%;"></div></p>
--	---	--

Bio: Diego, de 19 años de edad, es un estudiante responsable, el cual tiene algunos problemas al repasar sobre los temas que no entendió en clase. Por esto, está buscando alguna aplicación que le permita acceder a asesorías virtuales. Las cuales son brindadas por otros alumnos de la universidad.

Asesor:

User Persona - Asesor

Name: María García Leguía

<p>Age:</p> <p>Status: Soltera</p> <p>Work: Estudiante</p> <p>Archetype: Asesor</p> 	<p>Motivations:</p> <p>Incentive: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Fear: <div style="width: 20%;"></div></p> <p>Acheivement: <div style="width: 80%;"></div></p> <p>Growth: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Social: <div style="width: 100%;"></div></p> <p>Goals:</p> <p>Ayudar a otros a entender mejor los temas de clase.</p> <p>Ganar algo de dinero demostrando su buen nivel académico.</p> <p>Frustrations:</p> <p>No tener herramientas que le ayuden a coordinar asesorías de verdad</p>	<p>Personality:</p> <p>Extrovert - Introvert <div style="width: 10%;"></div></p> <p>Sensing - Intuition <div style="width: 30%;"></div></p> <p>Thinking - Feeling <div style="width: 50%;"></div></p> <p>Judging - Perceiving <div style="width: 70%;"></div></p>
---	---	--

Bio: María es una estudiante que destaca en uno o más cursos. Quiere enseñar a compañeros y otras personas que lo necesiten. Aunque no procura el dinero, le gustaría ganar dinero con sus asesorías. Opina que asesorías menos formales entre alumnos funcionarían bien como repaso.

User Task Matrix

USER TASK MATRIX

USER TASK <input type="checkbox"/>	FRECUENCIA	PRIORIDAD <input type="checkbox"/>
Iniciar sesión	HIGH	HIGH
Ver la lista de clases virtuales programadas	OFTEN	OFTEN
Ver la lista de salas de videoconferencia disponibles	HIGH	HIGH
Ver la lista de salas de videoconferencia disponibles	HIGH	HIGH
Acceder a una sala de videoconferencia	OFTEN	HIGH
Grabar una sesión de videoconferencia	OFTEN	HIGH
Acceder a la pizarra digital durante una sesión	SOMETIMES	HIGH
Dibujar o tomar notas en la pizarra digital	SOMETIMES	OFTEN
Descargar archivos compartidos durante una sesión	OFTEN	HIGH
Compartir archivos durante una sesión	SOMETIMES	OFTEN
Revisar las sesiones de videoconferencia grabadas	SOMETIMES	OFTEN
Calificar asesoría	OFTEN	OFTEN
Encontrar estudiantes	HIGH	HIGH

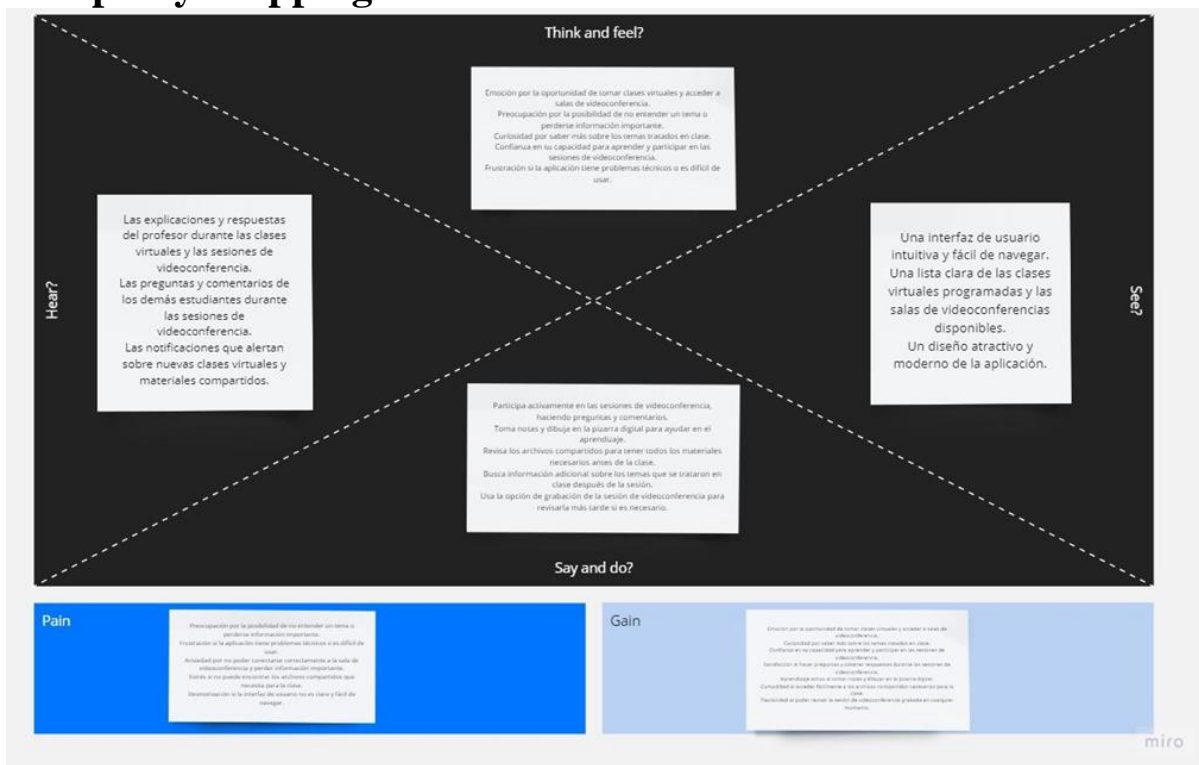
User Journey Mapping

Customer Journey Map

Stages	Se dirige a sus clases y no entiende sus clases particulares	Busca en paginas web pero no encuentra algo relacionado	Lee el material entregado al aula virtual	Lo revisa y luego de un tiempo logra entender el tema
User goals	Aclarar muchas de sus dudas que tenia sobre un tema de un curso. Aprender lo máximo posible para una evaluación. Tener mucho material para estudio.	Encontrar todo el material relacionado con el tema que quiere estudiar y grabaciones sobre asesoramientos de profesores de la universidad	Que pueda entender el material y que le sirva para sus futuras evaluaciones	Entender el tema deseado y practicar o repasar hasta el punto de aprenderlo por completo
Process	Presta atención a la clase y toma apuntes sobre la clase y pregunta, pero de todas maneras no logra entender lo que dictan en dicha clase	Busca en paginas web para encontrar informacion para elaborar su futuro informe para el tema requerido por cada estudiante	Entrar al aula virtual y escoger el curso que quiero estudiar, seleccionar los materiales entregados por parte del profesor encargado de dicho curso.	Como el material entregado es un poco complejo porque es de nivel superior, el alumno no pueda entender porque recién este llevando dicho curso. Por lo tanto, le costara mas tiempo aprender el tema requerido.
Emotions				
Solutions & Opportunities	Si pudiera tener una plataforma en la que se pueda ver videos relacionados a los temas que requiero estudiar y sea fácil de acceder y que tenga licencia con la UPC para que no tenga que pagar un monto adicional	Si pudiera tener una plataforma en la cual los estudiantes de la universidad puedan subir los archivos y materiales ya utilizados para que los estudiantes futuros requieran usar toda esa información	Una plataforma en la que pueda preguntar a estudiantes que ya llevaron dicho curso de que trata el tema y un resumen conciso.	Plataforma en la que pueda buscar y encontrar material relacionado con el tema que requiero estudiar. Y que dicho material sea mas fácil de entender para un aprendizaje mas rápido.

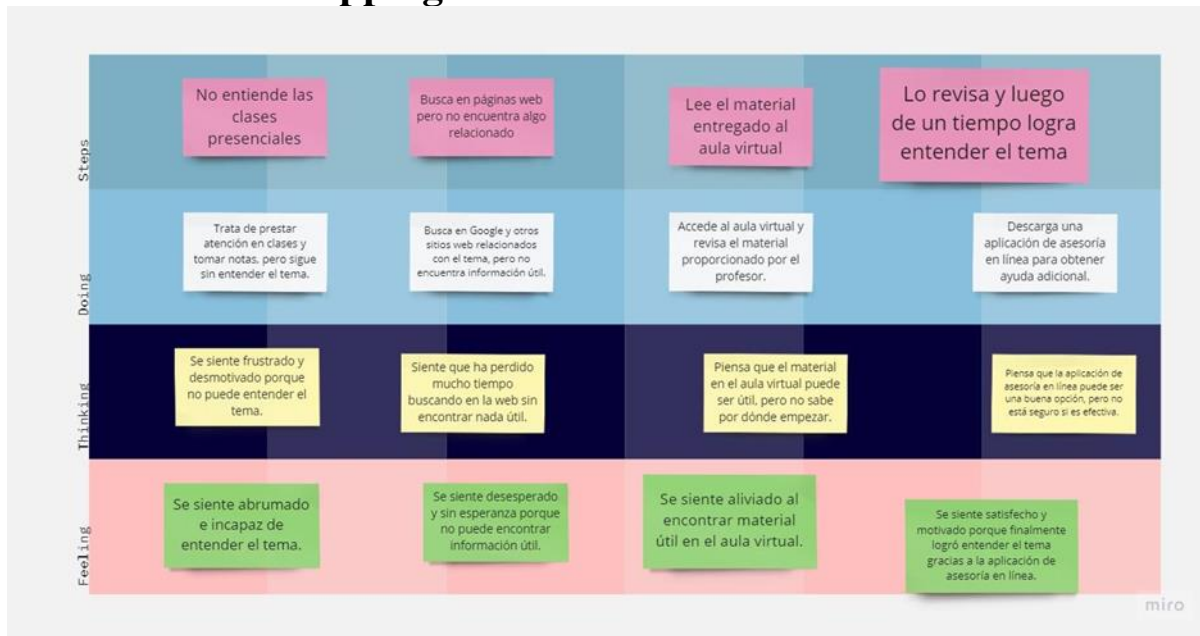
LINK: https://www.canva.com/design/DAFg4yjMsYM/f7wNhPMchEDHCSovV38rj1g/edit?utm_content=DAFg4yjMsYM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Empathy Mapping.



LINK:https://miro.com/welcomeonboard/aDN3R3NVS2VoOHJpaXF4NzRETW12SHJpQ0xBek11MmhxaVZhSjZ6WlJnVjdzeHRLWGhONDJBUTRMMnBOT0hHcHwzMDc0NDU3MzQ5OTE0MjE3MDAxfDI=?share_link_id=94844567439

As-is Scenario Mapping



LINK:https://miro.com/welcomeonboard/S0xNOWgwUm1BSDVqd2RTQlhuYXRtTjNvWnVZUzVpRjFkZlF3SWV2dIAybm05Zmg0WU5LR25VSGRHbjNwYjJhR3wzMDc0NDU3MzQ5OTE0MjE3MDAxfDI=?share_link_id=349364688113

Capítulo 3:

3.1 Entities

Las diferentes entidades tienen atributos, los cuales son propiedades y características. Nuestra start-up es una página y diseño web que brinda tutorías a estudiantes que quieren aprender mucho más y como modelo de negocio es sobre pagar un monto asesoramiento. Por esta razón las entidades que hay en nuestro modelo de base de datos son:

Usuario_UPC: En esta entidad se van a guardar las credenciales y nombre de usuario

Grado: En esta entidad se van a guardar los datos de su identificado y el nombre del grado

Curso: En esta entidad se van a guardar los datos del nombre del curso, tema en específico y su grado del asesor.

Asesoría: En esta entidad se van a guardar los datos del horario, monto y del asesor.

Resenias: En esta entidad se van a guardar los datos del usuario, del comentario y puntuación de dicho asesor.

Inscripcion_Asesoria: En esta entidad se van a guardar los datos de los identificadores de Usuario y de la asesoría.

Calificación: En esta entidad se van a guardar los datos de los identificadores de Usuario y de la asesoría y de la Nota.

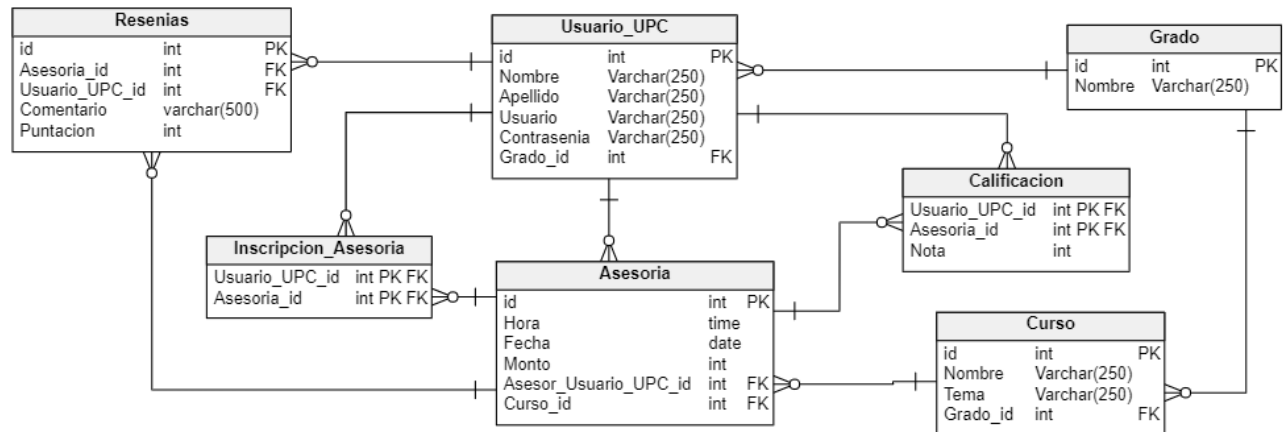
3.2 Attributes

Un atributo o un conjunto de una entidad puede ser clave primaria, entendida como una propiedad que identifica de forma única un registro de una tabla.

Entidad	Atributos	Tipo de dato	Primary key	Foreing key
Usuario_UPC	id_Usuario_UPC	int	PK	
	Nombre	varchar(250)		
	Apellido	varchar(250)		
	Usuario	varchar(250)		
	Contraseña	varchar(250)		
	Grado_id	int		FK
Grado	id_Grado	int	PK	
	Nombre	varchar(250)		
Curso	id_curso	int	PK	
	Nombre	varchar(250)		
	Tema	varchar(250)		
	Grado_id	int		FK

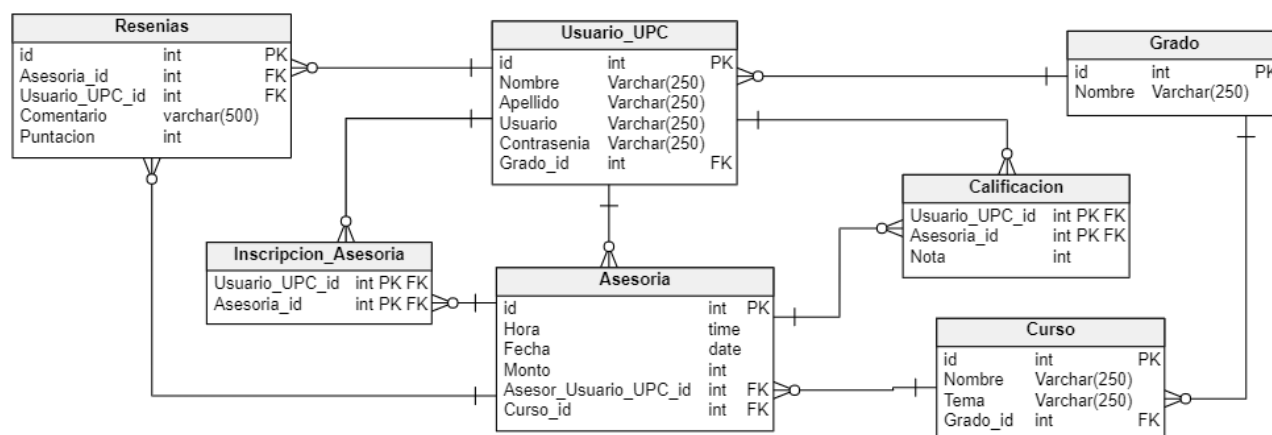
Asesoría	id_asesoria	int	PK	
	Hora	int		
	Fecha	date		
	Monto	int		
	Asesor_Usuario_UPC_id	int		FK
	Curso_id	int		FK
Resenias	id_Resenias	int	PK	
	Asesoría_id	int		FK
	Usuario_UPC_id	int		FK
	Comentario	varchar(250)		
	Puntuacion	int		
Inscripcion_Asesoria	Usuario_UPC_id	int	PK	FK
	Asesoría_id	int	PK	FK
calificación	Usuario_UPC_id	int	PK	FK
	Asesoría_id	int	PK	FK
	Nota	int		

3.3 Logical Data Model

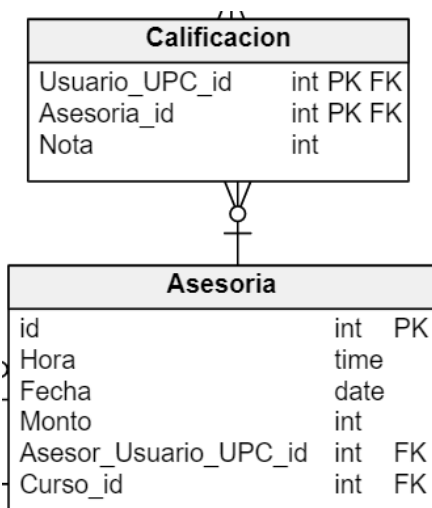


3.4. Collections

Para optimizar nuestra base de datos, se tomó la decisión de migrar ciertas relaciones entre tablas al formato no relacional de mongoDB. Esto se debe a que la cantidad de información o datos que se ingresarían en esas tablas sería considerable, por lo que es más conveniente utilizar una base de datos no relacional en esos casos. Esto nos permitirá reducir la carga y aumentar la flexibilidad en el manejo y análisis de los datos en nuestra aplicación.



Primera colección: Colección de Asesoría que se va a encargar de agrupar tanto las tablas de Calificación, y los valores de dicha tabla principal todo, tal que así:



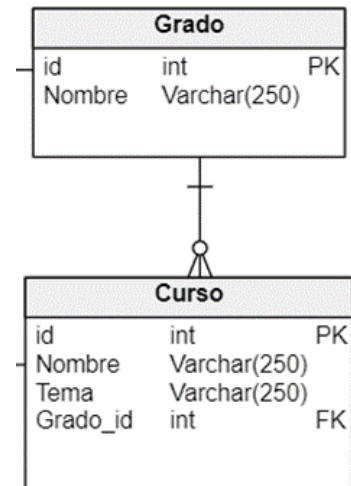
```

db.createCollection(
  "Asesoría",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema:
      {
        bsonType: "object",
        description: "Documento",
        required: ["id", "Hora", "Fecha", "Monto", "id_Asesor", "Curso_id"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Hora": {
            bsonType: "date",
            description: "La hora debe ser un date y es obligatorio"
          },
          "Fecha": {
            bsonType: "date",
            description: "La Fecha debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Monto": {
            bsonType: "int",
            description: "El monto debe ser una int y es obligatorio"
          },
          "id_Asesor_Usuario": {
            bsonType: "int",
            description: "El id_Asesor debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Curso_id": {
            bsonType: "int",
            description: "El Curso_id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Calificacion": {
            bsonType: "int",
            required: ["nota"],
            properties: {
              "nota": {
                bsonType: "int",
                description: "La nota debe ser un int y es obligatorio"
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  }
);

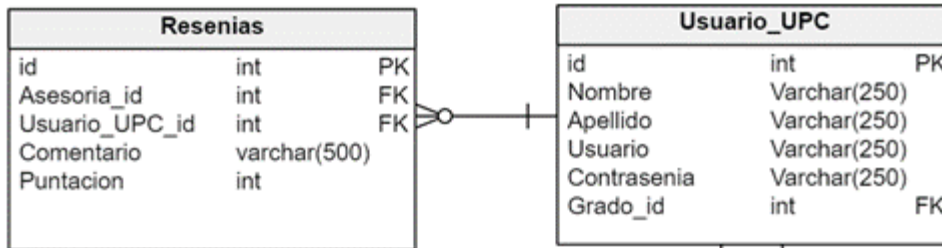
```

Segunda colección: Colección de Grado que se va a encargar de agrupar la tabla Curso y , y los valores de dicha tabla principal, tal que así:

```
db.createCollection(
  "Grado",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema:
      {
        bsonType: "object",
        description: "Documento",
        required: ["id", "Nombre"],
        properties:
        {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Nombre": {
            bsonType: "string",
            description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
          },
          "Curso": {
            bsonType: "string",
            required: ["id", "nombre", "Tema"],
            properties: {
              "id": {
                bsonType: "int",
              },
              "nombre": {
                bsonType: "string",
                description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
              },
              "Tema": {
                bsonType: "string",
                description: "El Tema debe ser una cadena y es obligatorio"
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  }
);
```



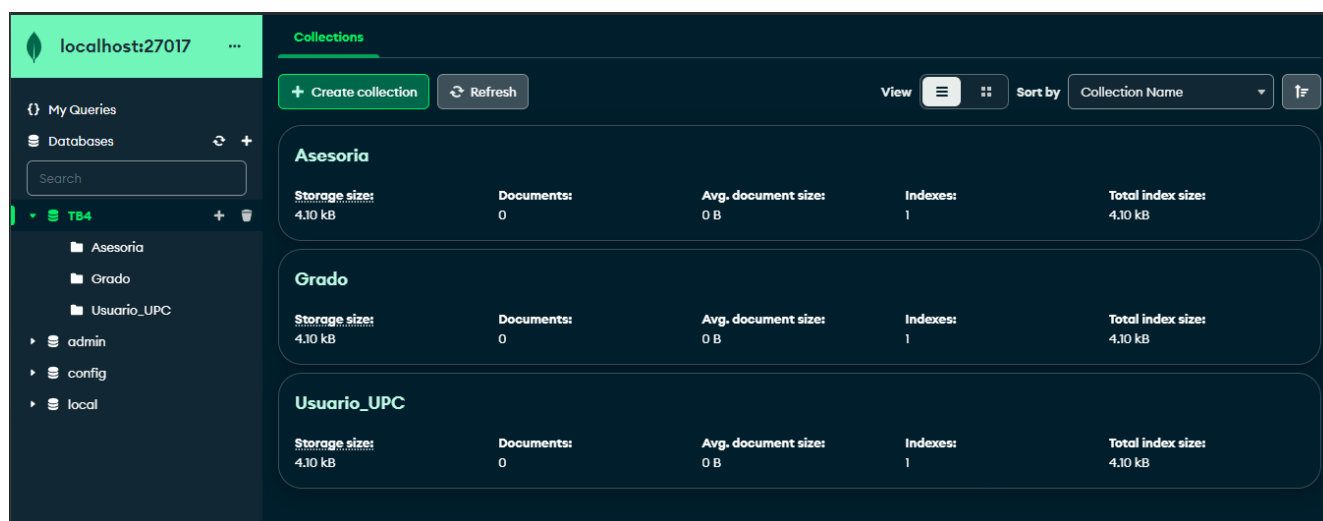
Tercera colección: Colección de Usuario_UPC que se va a encargar de la tabla de Resenias, y los valores de dicha tabla principal todo, tal que así:



```

db.createCollection(
  "Usuario_UPC",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema: {
        bsonType: "object",
        required: ["id", "Nombre", "Apellido"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Nombre": {
            bsonType: "string",
            description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
          },
          "Apellido": {
            bsonType: "string",
            description: "El apellido debe ser una cadena y es obligatorio"
          },
          "inscripciones_Asesoria": {
            bsonType: "string",
            required: ["Asesoría_id"],
            properties: {
              "Asesoría_id": {
                bsonType: "int",
                description: "El Asesoría_id debe ser un int y es obligatorio"
              }
            }
          },
          "Resenias": {
            bsonType: "string",
            required: ["id", "Comentario", "Puntuación"],
            properties: {
              "id": {
                bsonType: "int",
                description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
              },
              "Comentario": {
                bsonType: "string",
                description: "El Comentario debe ser una cadena y es obligatorio"
              },
              "Puntuación": {
                bsonType: "string",
                description: "La Puntuación debe ser una cadena y es obligatorio"
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  }
);
  
```

Por lo que al poner las colecciones en mongoDB para la base de datos no relacional se vería así:



3.4. Schema validation

```
db.createCollection(
  "Coleccctions_Asesoria",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema:
      {
        bsonType: "object",
        description: "Documento",
        required: ["id", "Fecha", "Hora", "Monto", "id_Asesor_Usuario"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Fecha": {
            bsonType: "date",
            description: "La Fecha debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Hora": {
            bsonType: "date",
            description: "La Hora debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Monto": {
            bsonType: "int",
            description: "El monto debe ser una int y es obligatorio"
          },
          "id_Asesor_Usuario": {
            bsonType: "int",
            description: "El id_Asesor debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Curso": {
            bsonType: "object",
```

```

        description: "El campo es un objeto y es obligatorio",
        required: ["Nombre","Tema"],
    },
    "Calificacion": {
        bsonType: "array",
        description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
        items : {
            bsonType: "object",
            required: ["Nota"]
        }
    }
}
}
}
}
);

/*Collection 2*/
db.createCollection(
    "Coleccctions_Grado",
    {
        validator:
        {
            $jsonSchema:
            {
                bsonType: "object",
                description: "Documento",
                required: ["id", "Nombre"],
                properties:
                {
                    "id": {
                        bsonType: "int",
                        description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
                    },
                    "Nombre": {
                        bsonType: "string",
                        description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
                    },
                    "Curso": {
                        bsonType: "array",
                        description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
                        items : {
                            bsonType: "object",
                            required: ["Nombre","Tema"]
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
);

/*Collection 3 */
db.createCollection(
    "Coleccctions_Usuario_UPC",
    {
        validator:

```



```

{
  $jsonSchema: {
    bsonType: "object",
    required: ["id", "Nombre", "Apellido"],
    properties: {
      "id": {
        bsonType: "int",
        description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
      },
      "Nombre": {
        bsonType: "string",
        description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
      },
      "Apellido": {
        bsonType: "string",
        description: "El apellido debe ser una cadena y es
obligatorio"
      },
      "inscripciones_Asesoria": {
        bsonType: "array",
        description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
        items : {
          bsonType: "int",
        }
      },
      "Resenias": {
        bsonType: "array",
        description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
        items : {
          bsonType: "object",
          required: ["Comentario","Puntuacion"]
        }
      }
    }
  }
};

```

3.4. Data Model Paterns

Coleccctions_Asesoria

```

db.createCollection(
  "Coleccctions_Asesoria",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema:
      {
        bsonType: "object",
        description: "Documento",
        required: ["id", "Fecha", "Hora", "Monto", "id_Asesor_Usuario"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Fecha": {
            bsonType: "date",
            description: "La Fecha debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Hora": {
            bsonType: "date",
            description: "La Hora debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Monto": {
            bsonType: "int",
            description: "El monto debe ser una int y es obligatorio"
          },
          "id_Asesor_Usuario": {
            bsonType: "int",
            description: "El id_Asesor debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Curso": {
            bsonType: "object",
            description: "El campo es un objeto y es obligatorio",
            required: ["Nombre", "Tema"],
          },
          "Calificacion": {
            bsonType: "array",
            description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
            items : {
              bsonType: "object",
              required: ["Nota"]
            }
          }
        }
      }
    }
  }
)

```

En la colección Asesoría tiene solo un curso y es de tipo object que es One-to-One Relationships with Embedded Documents.

Asimismo, la colección Asesoría tiene muchas Calificaciones, entonces es de tipo arreglo o array y su relación es de One-to-Many Relationships with Embedded Documents.

Colecctions_Grado

```
db.createCollection(  
  "Colecctions_Grado",  
  {  
    validator:  
    {  
      $jsonSchema:  
      {  
        bsonType: "object",  
        description: "Documento",  
        required: ["id", "Nombre"],  
        properties:  
        {  
          "id": {  
            bsonType: "int",  
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"  
          },  
          "Nombre": {  
            bsonType: "string",  
            description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"  
          },  
          "Curso": {  
            bsonType: "array",  
            description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",  
            items : {  
              bsonType: "object",  
              required: ["Nombre", "Tema"]  
            }  
          }  
        }  
      }  
    }  
  }  
);
```

En la colección Grado varios cursos y es de tipo array o arreglo porque es de uno a muchos, entonces es One-to-Many Relationships with Embedded Documents.

Colecctions_Usuario_UPC

```

db.createCollection(
  "Colecctions_Usuario_UPC",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema: {
        bsonType: "object",
        required: ["id", "Nombre", "Apellido"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Nombre": {
            bsonType: "string",
            description: "El nombre debe ser una cadena y es obligatorio"
          },
          "Apellido": {
            bsonType: "string",
            description: "El apellido debe ser una cadena y es obligatorio"
          },
          "inscripciones_Asesoria": {
            bsonType: "array",
            description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
            items : {
              bsonType: "int",
            }
          },
          "Resenias": {
            bsonType: "array",
            description: "El campo es un arreglo y es obligatorio",
            items : {
              bsonType: "object",
              required: ["Comentario","Puntuacion"]
            }
          }
        }
      }
    }
  }
);

```

En la colección Usuario_UPC tiene varias inscripciones para asesorías, y es de tipo array o arreglo porque es uno a muchos. Además, contiene un bsonType “int” que representa el id de la colección asesoria entonces su relación es One-to-Many Relationships with Document References.

Asimismo, la colección Usuario_UPC contiene muchas Resenias de las asesorias, y es de tipo array o arreglo porque es uno a muchos , entonces su relación es de One-to-Many Relationships with Embedded Documents.

Capítulo 4:

Aquí tenemos una descripción de las diferencias entre estos motores de base de datos relacionales: Oracle Database, MySQL, PostgreSQL y Microsoft SQL Server.

1. Oracle Database:

- **Licencia:** Oracle Database es un sistema de gestión de bases de datos comercial y requiere una licencia para su uso.
- **Escalabilidad:** Ofrece una alta escalabilidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y cargas de trabajo.
- **Rendimiento:** Oracle Database es conocido por su alto rendimiento y capacidad de procesamiento rápido de consultas complejas.
- **Características avanzadas:** Proporciona una amplia gama de características avanzadas y opciones, como particionamiento de tablas, compresión de datos, replicación, etc.
- **Herramientas de administración:** Oracle Enterprise Manager es la herramienta de administración principal para gestionar y monitorear bases de datos Oracle.
- **Soporte:** Oracle ofrece soporte técnico y actualizaciones continuas para sus productos.

2. MySQL:

- **Licencia:** MySQL es un sistema de gestión de bases de datos de código abierto y se puede utilizar de forma gratuita bajo la Licencia Pública General de MySQL (GPL).
- **Escalabilidad:** Es adecuado para aplicaciones de pequeña a mediana escala, pero también puede manejar cargas de trabajo más grandes con una buena optimización.
- **Rendimiento:** MySQL tiene un buen rendimiento y es conocido por su velocidad en la ejecución de consultas simples.
- **Facilidad de uso:** Es relativamente fácil de instalar y configurar, y tiene una curva de aprendizaje más suave en comparación con otros motores de bases de datos.
- **Comunidad y herramientas:** MySQL cuenta con una comunidad activa de usuarios y desarrolladores, y ofrece una variedad de herramientas de administración y monitorización.
- **Amplia compatibilidad:** MySQL es compatible con varios lenguajes de programación y tiene controladores disponibles para muchas plataformas y frameworks.

3. PostgreSQL:

- **Licencia:** PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos de código abierto y se distribuye bajo la Licencia PostgreSQL, que permite su uso, modificación y distribución libremente.
- **Funcionalidad y características:** PostgreSQL es conocido por su amplia funcionalidad y soporte completo de SQL. Ofrece características avanzadas como integridad referencial, procedimientos almacenados, disparadores y vistas materializadas.
- **Escalabilidad:** PostgreSQL es altamente escalable y puede manejar grandes volúmenes de datos y cargas de trabajo complejas.
- **Rendimiento:** Tiene un buen rendimiento general y es altamente optimizable, especialmente en escenarios donde se realizan consultas complejas.
- **Enfoque en la integridad de los datos:** PostgreSQL pone un fuerte énfasis en la integridad de los datos y ofrece mecanismos robustos para garantizarla.
- **Herramientas y comunidad:** Cuenta con una comunidad activa y una variedad de herramientas de administración disponibles, como pgAdmin y psql.

4. Microsoft SQL Server:

- **Licencia:** Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos comercial y requiere una licencia para su uso.
- **Integración con tecnologías de Microsoft:** Está estrechamente integrado con el ecosistema de productos y tecnologías de Microsoft, como .NET Framework, Visual Studio y Azure.
- **Herramientas de administración:** SQL Server Management Studio (SSMS) es la herramienta principal para administrar y controlar bases de datos SQL Server.
- **Escalabilidad:** Ofrece alta escalabilidad y rendimiento para grandes cargas de trabajo y volúmenes de datos.
- **Seguridad y cumplimiento normativo:** SQL Server proporciona características sólidas de seguridad y es compatible con estándares y regulaciones de cumplimiento normativo.
- **Opciones de alta disponibilidad:** Ofrece diversas opciones para lograr alta disponibilidad y recuperación ante desastres, como Always On Availability Groups y Failover Cluster Instances.

A continuación, presentamos un cuadro comparativo más detallado que incluye características adicionales de diferentes motores de bases de datos relacionales, centrándonos en Microsoft SQL Server:

Características	Microsoft SQL Server	Oracle Database	MySQL	PostgreSQL
Lenguaje de Consulta	Transact-SQL	PL/SQL	SQL	SQL
Soporte Multiplataforma	Sí	Sí	Sí	Sí
Escalabilidad	Alta	Alta	Moderada	Alta
Rendimiento	Alto	Alto	Moderado	Alto
Seguridad	Robusta	Robusta	Moderada	Robusta
Alta Disponibilidad	Sí	Sí	Limitado	Sí
Herramientas de Administración	SQL Server Management Studio	Oracle Enterprise Manager	MySQL Workbench	pgAdmin
Replicación	Sí	Sí	Sí	Sí
Transacciones ACID	Sí	Sí	Sí	Sí
Procedimientos Almacenados	Sí	Sí	Sí	Sí
Disponibilidad de Características Avanzadas	Sí	Sí	Limitado	Sí
Compatibilidad con Estándares	Cumple	Cumple	Parcial	Cumple
Costo	Comercial (Licencia)	Comercial (Licencia)	Open Source	Open Source

Para este proyecto, se tomó la decisión de utilizar Microsoft SQL Server como el gestor de base de datos principal. SQL Server ofrece una amplia gama de funcionalidades y ventajas que lo convierten en una elección sólida.

La elección de Microsoft SQL Server se basó en su sólido motor relacional, que es responsable del procesamiento de comandos y consultas, así como del almacenamiento de archivos, bases de datos, tablas y búferes de datos. Esta capacidad asegura un rendimiento eficiente y confiable para el proyecto.

Además, SQL Server permite trabajar en un entorno cliente-servidor, lo que significa que los datos se alojan en un servidor central y los terminales o clientes de la red acceden a la información de manera segura. Esta arquitectura escalable y centralizada facilita la gestión y el acceso a los datos desde múltiples ubicaciones.

Una de las ventajas clave de SQL Server es su amplia disponibilidad de información y recursos en línea. Existe una abundancia de documentación, tutoriales y foros de discusión que pueden ayudar al equipo a comprender y utilizar eficientemente las características y comandos del sistema.

La interfaz gráfica de SQL Server también es destacable, ya que proporciona una forma intuitiva y visual de interactuar con la base de datos. Esto facilita el trabajo de los usuarios menos familiarizados con los comandos de línea de comandos, permitiendo una administración más sencilla y eficiente de la base de datos.

La seguridad de los datos es una prioridad fundamental en cualquier proyecto, y SQL Server ofrece robustas funciones de seguridad. Con la autenticación basada en logins, es posible establecer privilegios y niveles de acceso para garantizar la integridad y confidencialidad de la información almacenada.

Además, SQL Server ofrece la capacidad de gestionar información de otros servidores de datos, lo que facilita la integración de datos de diferentes fuentes y la centralización de la gestión. Esta capacidad es especialmente útil en proyectos que requieren el acceso y la manipulación de datos distribuidos.

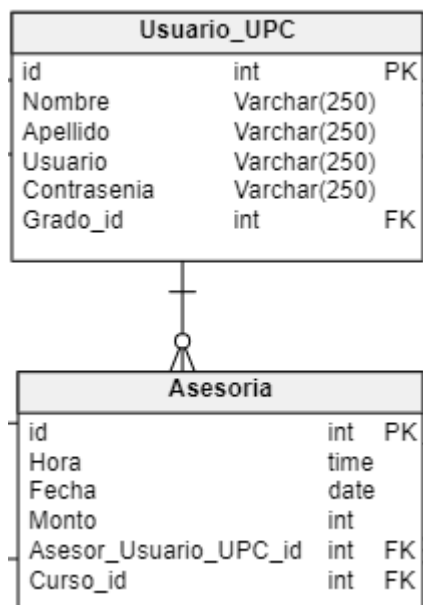
Finalmente, SQL Server permite generar respaldos (backups) de la base de datos, lo que es esencial para garantizar la disponibilidad y la recuperación de los datos en caso de fallos o pérdida de información. Esta característica brinda tranquilidad y asegura la continuidad del proyecto.

En resumen, el uso de Microsoft SQL Server en este proyecto brinda un sólido motor relacional, una arquitectura cliente-servidor, una amplia disponibilidad de recursos en línea, una interfaz gráfica intuitiva, seguridad de datos, capacidad de administrar información de otros servidores y la posibilidad de generar respaldos. Estas características combinadas hacen de SQL Server una elección confiable y efectiva para el manejo de la base de datos en este proyecto.

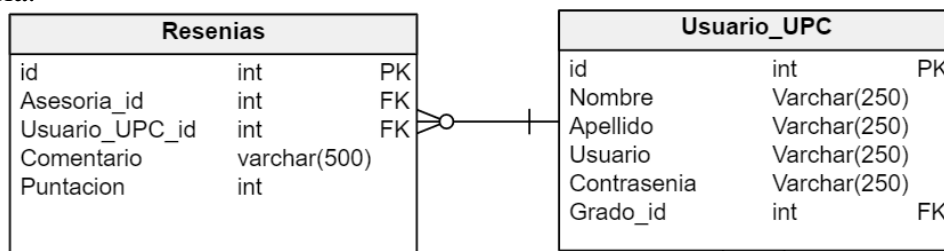
4.1 Relational Database Management System

En la creación de un modelo físico de nuestra base de datos se logró crear varias relaciones entre las tablas, las relaciones que se crearon fueron:

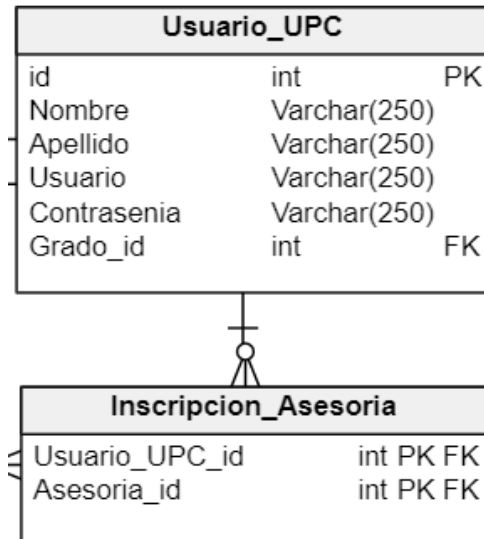
- **La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Asesoría:** La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Asesoría es de una a muchos, ya que un usuario puede tener varias asesorías, pero una asesoría solo puede estar relacionado con un alumno, ya que a la hora de buscar la asesoría ya se le asignara un asesor, alumno de mayor grado que toma ese rol, para la asesoría.



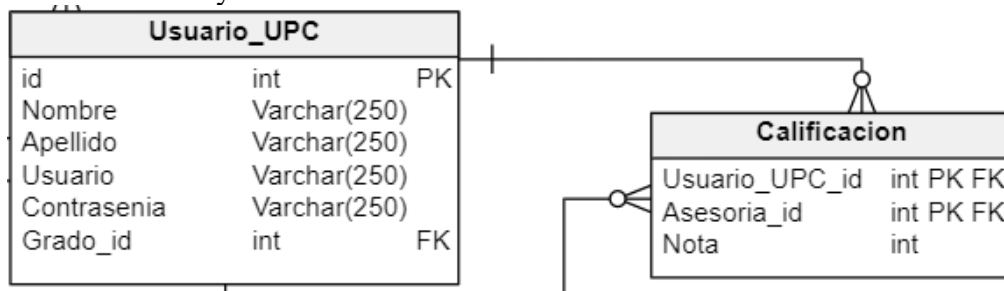
- **La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Resenias:** La relación entre la Usuario_UPC y la tabla Resenias es de una a muchos, ya que un Usuario_UPC puede tener varias Resenias de la asesoría, pero una resenia solo puede estar relacionado con un alumno, ya que la resenia depende de la asesoría y del alumno. Además, el alumno puede realizar varios comentarios y calificar de dicha asesoría.



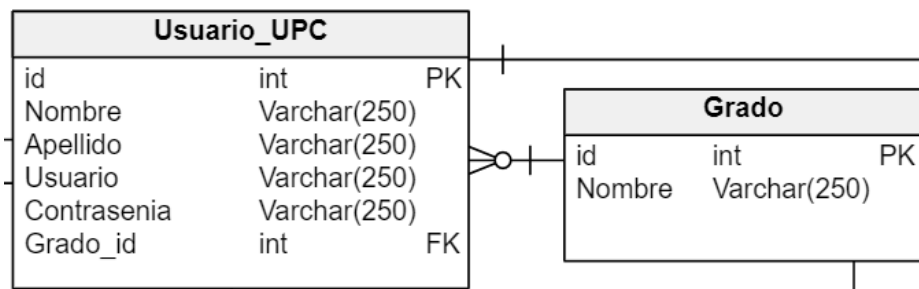
- **La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Inscripcion_Asesoria :** La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Inscripcion_Asesoria es de una a muchos, ya que un alumno puede tener varias inscripciones para varias asesorías, pero una inscripción solo puede estar relacionado con un alumno, ya que a la hora de buscar una asesoría primero debe realizar una inscripción.



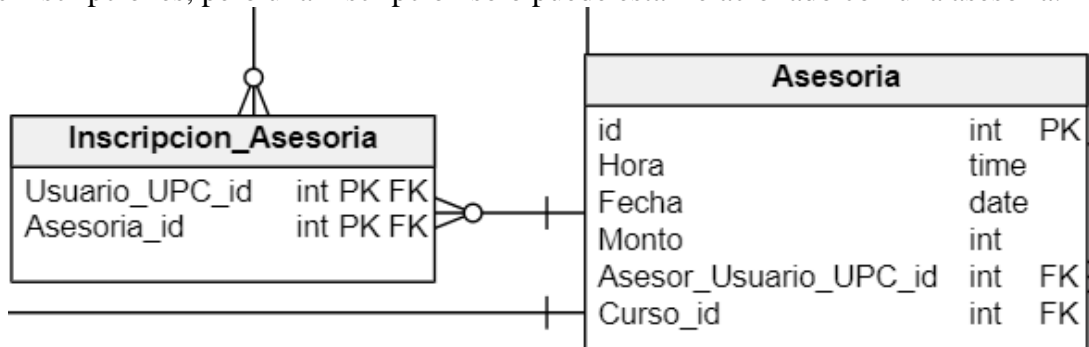
- **La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Calificación:** La relación entre la tabla Usuario_UPC y la tabla Calificación es de una a muchos, ya que un alumno puede realizar muchas calificaciones y colocar una nota en las asesorías, pero una calificación solo puede estar relacionado con un alumno, ya que al momento de finalizar una asesoría el alumno puede dar una calificación a la asesoría y al asesor.



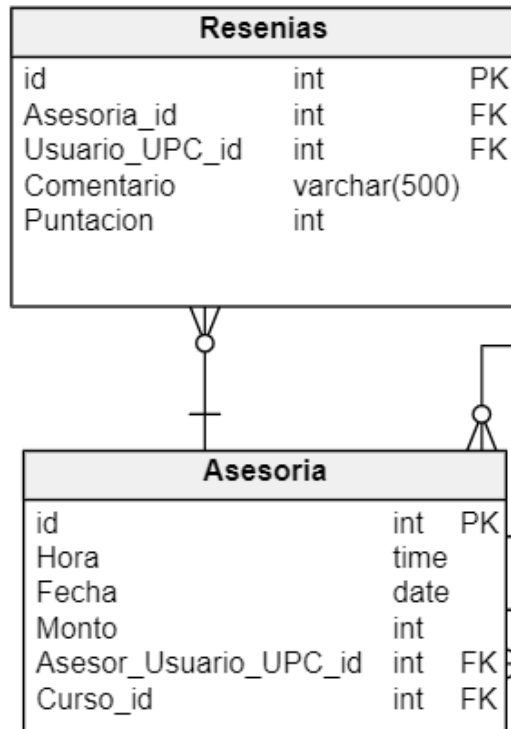
- **La relación entre la tabla Grado y la tabla Usuario_UPC:** La relación entre la tabla Grado y la tabla Usuario_UPC es de una a muchos, ya que un Grado puede tener varios usuarios, pero un grado solo puede estar relacionado con un usuario.



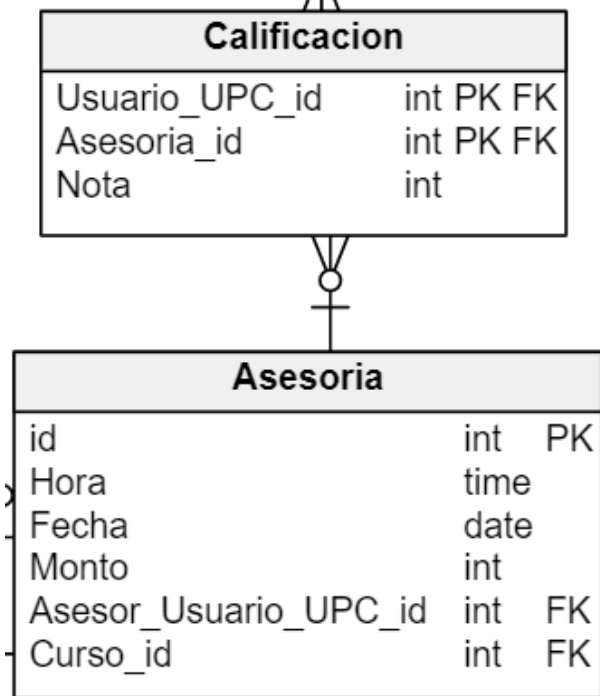
- **La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Inscripcion_Asesoria:** La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Inscripcion_Asesoria es de una a muchos, ya que una asesoría puede tener varias inscripciones, pero una inscripción solo puede estar relacionado con una asesoría.



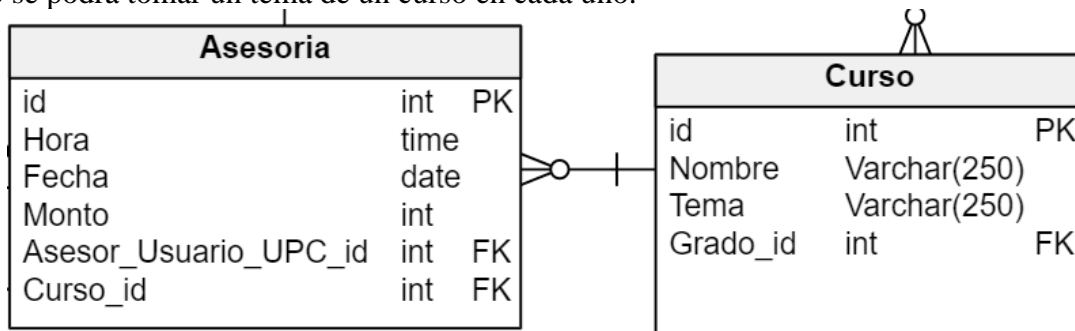
- **La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Resenias:** La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Resenia es de una a muchos, ya que una asesoría puede tener varias reseñas, pero un resenia solo puede estar relacionado con una asesoría, ya que el alumno puede realizar varios comentarios en la resenia de las asesorías.



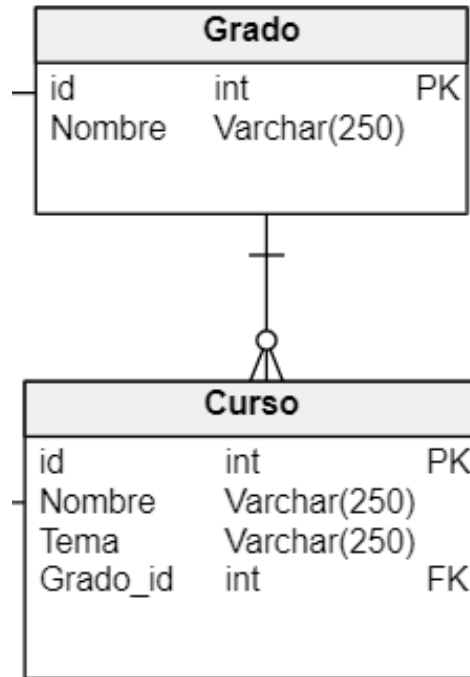
- **La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Calificación:** La relación entre la tabla Asesoría y la tabla Calificación es de una a muchos, ya que una asesoría puede tener varias calificaciones , pero una calificación solo puede estar relacionado con una asesoría, esto tiene sentido porque muchos usuarios puede calificar en las asesorías que se inscribió, pero si hablamos de un alumno; entonces, solo puede realizar una calificación por asesoría o clase.



- **La relación entre la tabla Curso y la tabla Asesoría:** La relación entre la tabla Curso y la tabla Asesoría es de una a muchos, ya que un curso puede ser tomada en varias asesorías, pero un asesoría solo puede estar relacionado con un curso, ya que al momento que se lleve dicha asesoría solo se podrá tomar un tema de un curso en cada uno.



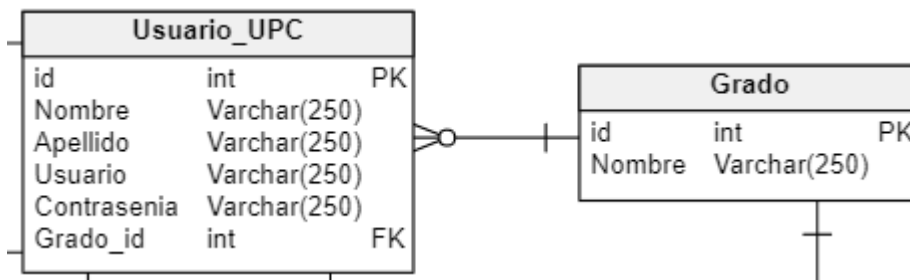
- **La relación entre la tabla Grado y la tabla Curso:** La relación entre la tabla Grado y la tabla Curso es de una a muchos, ya que un grado puede tener varios cursos, pero un curso solo puede estar relacionado con un grado.



NORMALIZACION:

1FN: No existen grupos repetitivos.

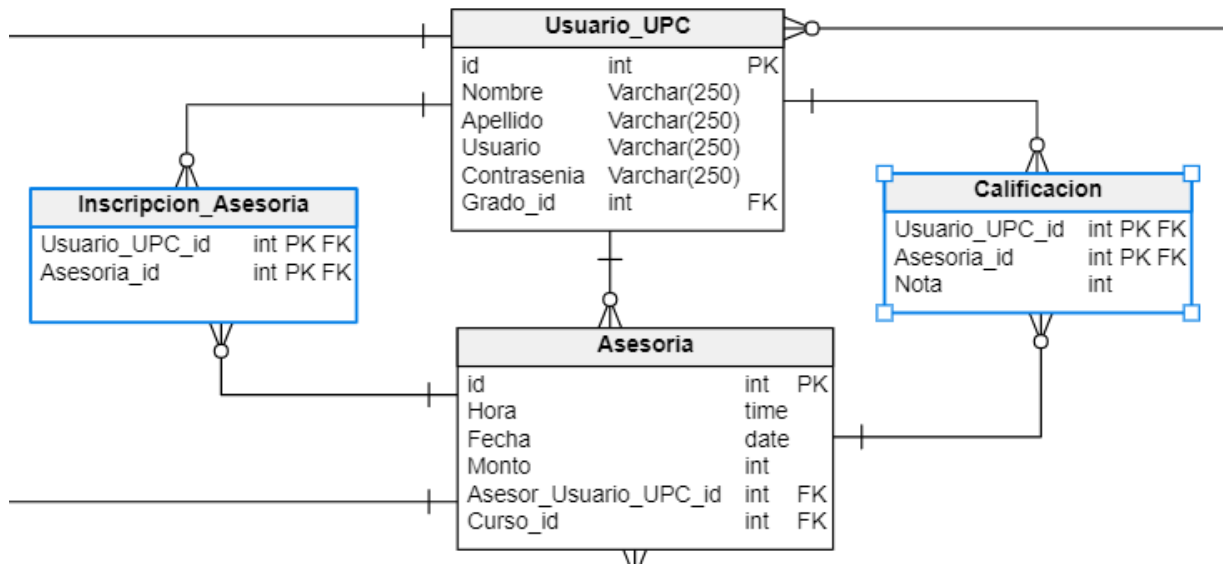
Sustento: Sustento: A fin de cumplir con la primera forma normal, se ha considerado la relación entre las tablas: Un Usuario de la UPC solo puede conformar con un grado.



2FN: Sólo debe haber dependencias funcionales completas.

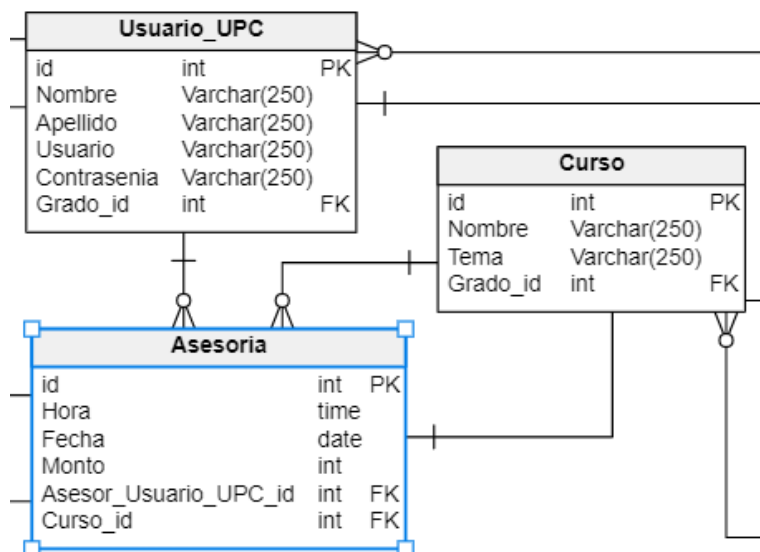
Sustento:

- En la tabla “Inscripcion_Asesoria” se tiene una llave compuesta por 2 columnas. Esa tabla depende tanto de los códigos de usuario y de la asesoría.
- En la tabla “Calificación” se tiene una llave compuesta por 2 columnas. El campo Nota dependen tanto de los códigos de usuario y de la asesoría.

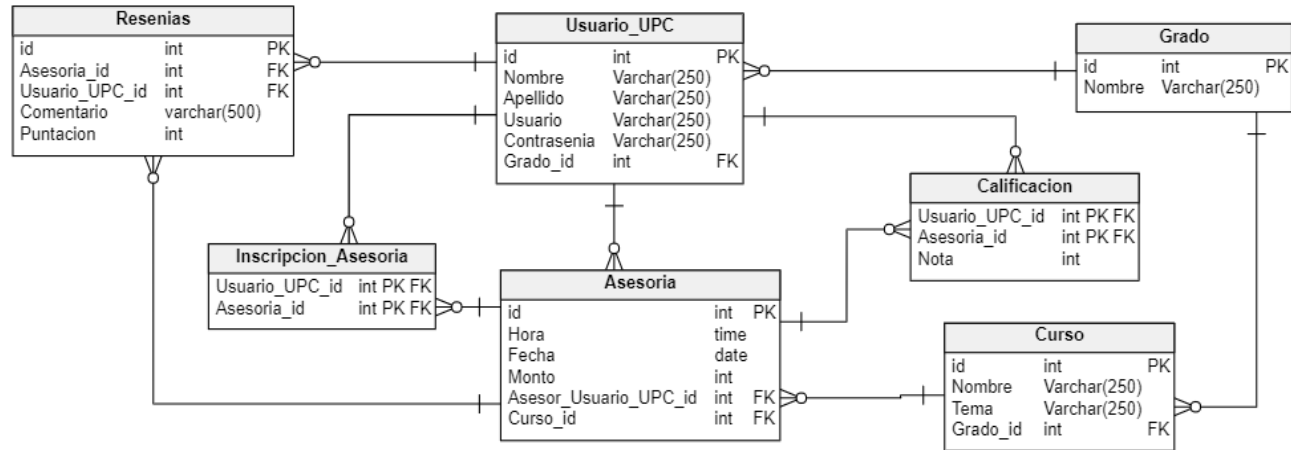


3FN: No debe haber dependencias transitivas.

Sustento: En cada una de las tablas las columnas que no conforman parte de la llave primaria y no de otra columna. En la tabla “Asesoría” Todas las columnas que no son parte de la llave primaria dependen de su código id_Asesoria.



4.2 Physical Data model



4.2.1 Database code

```

CREATE DATABASE Base_de_datos_TB3;
USE Base_de_datos_TB3;

-- tables
-- Table: Asesoría
CREATE TABLE Asesoría (
    id_asesoria int NOT NULL,
    Hora time NOT NULL,
    Fecha date NOT NULL,
    Monto int NOT NULL,
    Usuario_UPC_id int NOT NULL,
    Curso_id int NOT NULL,
    CONSTRAINT Asesoría_pk PRIMARY KEY (id_asesoria)
);

-- Table: Calificación
CREATE TABLE Calificación (
    Nota int NOT NULL,
    Usuario_UPC_id int NOT NULL,
    Asesoría_id int NOT NULL
);

-- Table: Curso
CREATE TABLE Curso (
    id_curso int NOT NULL,
    Nombre Varchar(250) NOT NULL,
    Tema Varchar(250) NOT NULL,
    CONSTRAINT Curso_pk PRIMARY KEY (id_curso)
);
  
```



```

-- Table: Grado
CREATE TABLE Grado (
    id_grado int NOT NULL,
    Nombre Varchar(250) NOT NULL,
    Curso_id int NOT NULL,
    CONSTRAINT Grado_pk PRIMARY KEY (id_grado)
);

-- Table: Inscripcion_Asesoria
CREATE TABLE Inscripcion_Asesoria (
    Usuario_UPC_id int NOT NULL,
    Asesoria_id int NOT NULL,
    CONSTRAINT Inscripcion_Asesoria_pk PRIMARY KEY (Usuario_UPC_id,Asesoria_id)
);

-- Table: Resenias
CREATE TABLE Resenias (
    id_resenias int NOT NULL,
    Comentario varchar(500) NOT NULL,
    Puntacion int NOT NULL,
    Usuario_UPC_id int NOT NULL,
    Asesoria_id int NOT NULL,
    CONSTRAINT Resenias_pk PRIMARY KEY (id_resenias)
);

-- Table: Usuario_UPC
CREATE TABLE Usuario_UPC (
    id_usuario int NOT NULL ,
    Nombre Varchar(250) NOT NULL,
    Apellido Varchar(250) NOT NULL,
    Usuario Varchar(250) NOT NULL,
    Contraseña Varchar(250) NOT NULL,
    Grado_id int NOT NULL,
    CONSTRAINT Usuario_UPC_pk PRIMARY KEY (id_usuario)
);

-- foreign keys
-- Reference: Asesoria_Curso (table: Asesoria)
ALTER TABLE Asesoria ADD CONSTRAINT Asesoria_Curso
    FOREIGN KEY (Curso_id)
    REFERENCES Curso (id_curso);

-- Reference: Asesoria_Usuario_UPC (table: Asesoria)
ALTER TABLE Asesoria ADD CONSTRAINT Asesoria_Usuario_UPC
    FOREIGN KEY (Usuario_UPC_id)
    REFERENCES Usuario_UPC (id_usuario);

-- Reference: Calificacion_Asesoria (table: Calificacion)
ALTER TABLE Calificacion ADD CONSTRAINT Calificacion_Asesoria
    FOREIGN KEY (Asesoria_id)
    REFERENCES Asesoria (id_asesoria);

-- Reference: Calificacion_Usuario_UPC (table: Calificacion)
ALTER TABLE Calificacion ADD CONSTRAINT Calificacion_Usuario_UPC
    FOREIGN KEY (Usuario_UPC_id)
    REFERENCES Usuario_UPC (id_usuario);

-- Reference: Grado_Curso (table: Grado)
ALTER TABLE Grado ADD CONSTRAINT Grado_Curso

```

```

FOREIGN KEY (Curso_id)
REFERENCES Curso (id_curso);

-- Reference: Incripcion_Asesoria_Asesoria (table: Incripcion_Asesoria)
ALTER TABLE Incripcion_Asesoria ADD CONSTRAINT Incripcion_Asesoria_Asesoria
FOREIGN KEY (Asesoría_id)
REFERENCES Asesoría (id_asesoria);

-- Reference: Incripcion_Asesoria_Usuario_UPC (table: Incripcion_Asesoria)
ALTER TABLE Incripcion_Asesoria ADD CONSTRAINT Incripcion_Asesoria_Usuario_UPC
FOREIGN KEY (Usuario_UPC_id)
REFERENCES Usuario_UPC (id_usuario);

-- Reference: Resenias_Asesoria (table: Resenias)
ALTER TABLE Resenias ADD CONSTRAINT Resenias_Asesoria
FOREIGN KEY (Asesoría_id)
REFERENCES Asesoría (id_asesoria);

-- Reference: Resenias_Usuario_UPC (table: Resenias)
ALTER TABLE Resenias ADD CONSTRAINT Resenias_Usuario_UPC
FOREIGN KEY (Usuario_UPC_id)
REFERENCES Usuario_UPC (id_usuario);

-- Reference: Usuario_UPC_Grado (table: Usuario_UPC)
ALTER TABLE Usuario_UPC ADD CONSTRAINT Usuario_UPC_Grado
FOREIGN KEY (Grado_id)
REFERENCES Grado (id_grado);

-- End of file.

```

4.3. NonRelational Database Management System

Optaremos por utilizar mongoDB cuando nos enfrentemos a un enorme volumen de datos para almacenar. A diferencia de las bases de datos SQL con las que estamos familiarizados, mongoDB no utiliza tablas y columnas. En su lugar, los datos se almacenan en colecciones y documentos, lo cual puede resultar similar a los procesos tradicionales de las bases de datos relacionales. Una de las grandes ventajas de mongoDB es su constante evolución, convirtiéndose en el estándar de base de datos utilizado por las principales empresas a nivel mundial. Además, ofrece numerosos beneficios como el soporte para múltiples lenguajes de programación, actualizaciones regulares, ser una tecnología joven y ser compatible con múltiples plataformas. En resumen, elegir mongoDB como nuestra base de datos no relacional nos brinda una serie de ventajas significativas.



```
db.createCollection(
  "Colecctions_Asesoria",
  {
    validator:
    {
      $jsonSchema:
      {
        bsonType: "object",
        description: "Documento",
        required: ["id", "Hora", "Fecha", "Monto", "id_Asesor", "Curso_id"],
        properties: {
          "id": {
            bsonType: "int",
            description: "El id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Hora": {
            bsonType: "date",
            description: "La hora debe ser un date y es obligatorio"
          },
          "Fecha": {
            bsonType: "date",
            description: "La Fecha debe ser date y es obligatorio"
          },
          "Monto": {
            bsonType: "int",
            description: "El monto debe ser una int y es obligatorio"
          },
          "id_Asesor_Usuario": {
            bsonType: "int",
            description: "El id_Asesor debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Curso_id": {
            bsonType: "int",
            description: "El Curso_id debe ser un int y es obligatorio"
          },
          "Calificacion": {
            bsonType: "int",
            required: ["nota"],

```

Reemplazar MySQL por MongoDB puede ser una opción adecuada en ciertos casos y situaciones de uso, cuando se trabaja con una base de datos grande, MySQL puede presentar dificultades al procesar datos de gran tamaño si no se cuenta con un esquema adecuado. Además, si se manejan datos complejos que no se ajustan fácilmente a un esquema de base de datos, MongoDB se convierte en una opción viable.

Además de estas consideraciones, se optó por utilizar MongoDB como base de datos no relacional por las siguientes razones:

1. MongoDB es un sistema de base de datos no relacional de código abierto y gratuito, lo que lo convierte en una opción económica y accesible.
2. MongoDB cuenta con una extensa y detallada documentación en comparación con otras bases de datos NoSQL, lo que facilita su aprendizaje y utilización.
3. Puede ser implementado en cualquier servidor o incluso en un ordenador personal, lo que permite montar un servidor MongoDB para proyectos sin necesidad de recursos especiales.

Además de las razones mencionadas anteriormente, hay otras ventajas importantes al utilizar MongoDB como base de datos no relacional. Algunas de estas ventajas incluyen:

1. Escalabilidad horizontal: MongoDB es altamente escalable, lo que significa que puede manejar grandes volúmenes de datos y un alto rendimiento al distribuir la carga de trabajo en múltiples servidores. Esto permite que la base de datos crezca de manera eficiente a medida que aumenta la demanda y el tamaño de los datos.
2. Consultas flexibles: MongoDB ofrece una potente funcionalidad de consulta que permite realizar consultas complejas y ad hoc en los datos almacenados. Esto proporciona una gran flexibilidad para adaptarse a diferentes necesidades de búsqueda y análisis de datos.
3. Alta disponibilidad: MongoDB está diseñado para ser altamente disponible, lo que significa que puede garantizar que los datos estén siempre accesibles incluso en caso de fallos en el sistema. Esto se logra mediante la replicación automática de los datos en múltiples nodos y la capacidad de realizar conmutación por error sin interrupciones en el servicio.
4. Esquema flexible: A diferencia de las bases de datos relacionales que requieren un esquema fijo y predefinido, MongoDB permite un esquema flexible. Esto significa que los campos y estructuras de los documentos pueden variar de un documento a otro, lo que facilita la adaptación a cambios en los requisitos y la evolución de los datos a lo largo del tiempo.

4.5.Queries

4.5.1. Relational Database Queries

4.5.1.1. Scripts to Relational Database

4.5.1.1.1. Curso

```
INSERT INTO Curso (id_curso, Nombre, Tema)
VALUES
(1, 'Calculo', 'integrales'),
(2, 'Programación', 'algoritmos'),
(3, 'Inglés', 'gramática'),
(4, 'Historia', 'guerras mundiales'),
(5, 'Química', 'reacciones químicas'),
(6, 'Literatura', 'novelas clásicas'),
(7, 'Física', 'mecánica cuántica'),
(8, 'Economía', 'macroeconomía'),
(9, 'Biología', 'genética'),
(10, 'Arte', 'pintura'),
(11, 'Matemáticas', 'álgebra lineal'),
(12, 'Informática', 'bases de datos'),
(13, 'Psicología', 'conductismo'),
(14, 'Música', 'teoría musical'),
(15, 'Geografía', 'continentes'),
(16, 'Dibujo', 'perspectiva'),
(17, 'Filosofía', 'ética'),
(18, 'Educación Física', 'deportes'),
(19, 'Sociología', 'estructura social'),
(20, 'Derecho', 'derecho penal'),
(21, 'Marketing', 'estrategias de ventas'),
(22, 'Medicina', 'anatomía humana'),
(23, 'Ciencias Políticas', 'sistemas de gobierno'),
(24, 'Arquitectura', 'diseño urbano'),
(25, 'Idiomas', 'aprendizaje de idiomas'),
(26, 'Gastronomía', 'cocina internacional'),
(27, 'Antropología', 'culturas indígenas'),
(28, 'Estadística', 'análisis de datos'),
(29, 'Religión', 'teología'),
(30, 'Medios de Comunicación', 'periodismo');
```

4.5.1.1.2. Grado

```
INSERT INTO Grado (id_grado, Nombre, Curso_id)
VALUES
(1, 'Primer Grado', 2),
(2, 'Tercer Grado', 5),
(3, 'Decimo Grado', 7),
(4, 'Segundo Grado', 3),
(5, 'Quinto Grado', 8),
(6, 'Noveno Grado', 1),
(7, 'Sexto Grado', 4),
(8, 'Octavo Grado', 9),
(9, 'Undécimo Grado', 6),
(10, 'Cuarto Grado', 10),
(11, 'Doceavo Grado', 15),
(12, 'Séptimo Grado', 12),
```

```
(13, 'Segundo Grado', 13),
(14, 'Quinto Grado', 11),
(15, 'Noveno Grado', 16),
(16, 'Octavo Grado', 19),
(17, 'Undécimo Grado', 17),
(18, 'Cuarto Grado', 14),
(19, 'Sexto Grado', 18),
(20, 'Doceavo Grado', 20);
```

4.5.1.1.3. Usuario_UPC

```
INSERT INTO Usuario_UPC (id_usuario, Nombre, Apellido, Usuario, Contraseña, Grado_id)
VALUES
(1, 'Pedro', 'Alvarez', 'u201130439', '#_123Pedri', 3),
(2, 'Lucas', 'López', 'u217830869', '#LuLo869_asd', 5),
(3, 'Alejandro', 'Rodríguez', 'u221578365', 'Ale_Rodri_22#msn', 9),
(4, 'María', 'García', 'u209743651', 'MaGar_91#pass', 1),
(5, 'Ana', 'Martínez', 'u204937186', 'AnaMtz!21', 7),
(6, 'Carlos', 'Hernández', 'u212394865', 'CHernan_12#', 4),
(7, 'Laura', 'Gómez', 'u216743950', 'LauGom_34$', 8),
(8, 'David', 'Torres', 'u205481973', 'DavTor_08#pw', 2),
(9, 'Isabel', 'Pérez', 'u218564907', 'IsaPerez_99#', 6),
(10, 'Roberto', 'Sanchez', 'u206234897', 'RobSan_76#pwd', 10),
(11, 'Sara', 'Luna', 'u219874365', 'SaraLuna_44#', 15),
(12, 'Juan', 'Díaz', 'u211476538', 'JuaDiaz!32', 12),
(13, 'Fernanda', 'Ramírez', 'u215093468', 'FerRam_21#pw', 13),
(14, 'Manuel', 'Vargas', 'u203975482', 'ManVar_87#', 11),
(15, 'Daniela', 'Cruz', 'u209584736', 'DaniCruz!43', 16);
```

4.5.1.1.4. Asesoría

```
INSERT INTO Asesoría (id_asesoría, Hora, Fecha, Monto, Usuario_UPC_id, Curso_id)
VALUES
(1, '15:00:00', '2022-04-08', 20, 5, 13),
(2, '13:30:00', '2021-05-20', 30, 8, 10),
(3, '20:00:00', '2022-09-12', 40, 10, 3),
(4, '08:30:00', '2022-03-29', 10, 15, 1),
(5, '23:00:00', '2020-10-02', 50, 11, 4),
(6, '09:45:00', '2023-01-15', 25, 9, 5),
(7, '16:30:00', '2022-07-07', 35, 7, 2),
(8, '11:15:00', '2022-06-18', 15, 4, 8),
(9, '14:20:00', '2021-11-30', 40, 6, 12),
(10, '17:45:00', '2022-02-14', 30, 12, 30),
(11, '10:00:00', '2022-08-23', 20, 3, 6),
(12, '19:30:00', '2021-09-10', 25, 2, 7),
(13, '12:45:00', '2022-05-05', 35, 1, 11),
(14, '18:15:00', '2023-03-22', 15, 10, 15),
(15, '07:30:00', '2023-04-30', 50, 8, 14),
(16, '21:00:00', '2022-11-16', 30, 7, 16),
(17, '09:15:00', '2022-01-05', 20, 6, 18),
(18, '14:45:00', '2022-12-12', 25, 9, 17),
(19, '16:00:00', '2023-02-28', 40, 5, 19),
(20, '11:30:00', '2022-10-09', 30, 11, 20);
```

4.5.1.1.5. Calificación

```
INSERT INTO Calificación
(Usuario_UPC_id, Asesoría_id, Nota)
```

VALUES

```
(5,1, 16),
(8,2, 12),
(10,3, 17),
(15,4, 18),
(11,5, 11),
(9,6, 15),
(7,7, 10),
(4,8, 19),
(6,9, 19),
(12,10, 20),
(3,11, 16),
(2,12, 20),
(1,13, 15),
(10,14, 18),
(8,15, 19),
(7,16, 13),
(6,17, 15),
(9,18, 17),
(5,19, 14),
(11,20, 17);
```

4.5.1.1.6. Inscripcion_Asesoria

INSERT INTO Inscripcion_Asesoria
(Usuario_UPC_id, Asesoria_id)

VALUES

```
(5,1),
(8,2),
(10,3),
(15,4),
(11,5),
(9,6),
(7,7),
(4,8),
(6,9),
(12,10),
(3,11),
(2,12),
(1,13),
(10,14),
(8,15),
(7,16),
(6,17),
(9,18),
(5,19),
(11,20);
```

4.5.1.1.7. Resenias

INSERT INTO Resenias(id_resenias,Comentario,Puntacion, Usuario_UPC_id, Asesoria_id)

VALUES

```
(1, 'Me gusto mucho la asesoria, duro poco',4,5,1),
(2, 'El profesor no enseña tan bien, pero bueno al menos aprendi algo',3,8,2),
(3, 'Estuvo bueno la asesoria, pero el asesor llego tarde, pero bueno...',4,10,3),
(4, 'Excelente asesoria, el asesor fue muy claro y útil',5,15,4),
(5, 'El profesor no enseña tan bien, pero bueno al menos aprendi algo',2,11,5),
(6, 'Muy buena asesoria, me ayudó a resolver todas mis dudas',4,9,6),
(7, 'No recomiendo esta asesoria, el asesor no estaba preparado',2,7,7),
(8, 'Muy buena asesoria, me ayudó a resolver todas mis dudas',5,4,8),
```



```
(9, 'Recomiendo esta asesoria, el asesor fue muy paciente y explico muy bien',5,6,9),
(10, 'La asesoria fue genial, el asesor mostro muchos ejemplos prácticos',5,12,10),
(11, 'Agradezco la asesoria, me ayudó a entender un tema complicado',4,3,11),
(12, 'Buena asesoria, pero la duración fue insuficiente',5,2,12),
(13, 'Muy buen servicio de asesoria, resolvieron todas mis dudas',4,1,13),
(14, 'Excelente asesoria, la recomendaría a otros estudiantes',5,10,14),
(15, 'Excelente asesoria, el asesor brindó explicaciones claras y concisas',5,8,15),
(16, 'No me gustó la forma de enseñar del asesor, muy aburrido',3,7,16),
(17, 'No aprendí mucho en esta asesoria, me sentí desorientado',3,6,17),
(18, 'El contenido de la asesoria fue bastante útil, me ayudó a comprender mejor el
tema',4,9,18),
(19, 'La asesoria fue mediocre, el asesor no tenía claridad en sus explicaciones',3,5,19),
(20, 'La asesoria superó mis expectativas, el asesor fue muy amable y conocedor del
tema',5,11,20);
```

```
Use Base_de_datos_TB3
select * from Curso
```

	id_curso	Nombre	Tema
1	1	Calculo	integrales
2	2	Programación	algoritmos
3	3	Inglés	gramática
4	4	Historia	guerras ...
5	5	Química	reaccio...
6	6	Literatura	novelas...
7	7	Física	mecáni...
8	8	Economía	macroe...
9	9	Biología	genética

```
select * from Usuario UPC
```

id_usuario	Nombre	Apellido	Usuario	Contraseña	Grado_id
1	Pedro	Alvarez	u201130439	#_123Pedri	3
2	Lucas	López	u217830869	#LuLo869_asd	5
3	Alejandro	Rodríguez	u221578365	Ale_Rodri_22#msn	9
4	María	García	u209743651	MaGar_91#pass	1
5	Ana	Martínez	u204937186	AnaMtz!21	7
6	Carlos	Hernández	u212394865	CHeman_12#	4
7	Laura	Gómez	u216743950	LauGom 34\$	8

```
select * from Grado
```

	id_grado	Nombre	Curso_id
1	1	Primer Grado	2
2	2	Tercer Grado	5
3	3	Decimo Grado	7
4	4	Segundo Grado	3
5	5	Quinto Grado	8
6	6	Noveno Grado	1
7	7	Sexto Grado	4
8	8	Octavo Grado	6

```
select * from Calificacion
```

	Usuario_UPC_id	Asesoria_id	Nota
1	1	13	15
2	2	12	20
3	3	11	16
4	4	8	19
5	5	1	16
6	5	19	14
7	6	9	10

```
select * from Asesoria
```

	id_asesoria	Hora	Fecha	Monto	Usuario_UPC_id	Curso_id
1	1	15:00:00.00000000	2022-04-08	20	5	13
2	2	13:30:00.00000000	2021-05-20	30	8	10
3	3	20:00:00.00000000	2022-09-12	40	10	3
4	4	08:30:00.00000000	2022-03-29	10	15	1
5	5	23:00:00.00000000	2020-10-02	50	11	4
6	6	09:45:00.00000000	2023-01-15	25	9	5
7	7	16:30:00.00000000	2022-07-07	35	7	2

```
select * from Inscripcion_Asesoria
```

	Usuario_UPC_id	Asesoria_id
1	1	13
2	2	12
3	3	11
4	4	8
5	5	1
6	5	19
7	6	9
8	6	17
9	7	7
10	7	16
11	8	2
12	8	15

```
select * from Resenias
```

	id_resenias	Comentario	Puntacion	Usuario_UPC_id	Asesoria_id
1	1	Me gusto mucho la asesoria, duro poco	4	5	1
2	2	El profesor no enseña tan bien, pero bueno al men...	3	8	2
3	3	Estuvo bueno la asesoria, pero el asesor lleo tarde...	4	10	3
4	4	Excelente asesoria, el asesor fue muy claro y útil	5	15	4
5	5	El profesor no enseña tan bien, pero bueno al men...	2	11	5
6	6	Muy buena asesoria, me ayudó a resolver todas mis...	4	9	6
7	7	No recomiendo esta asesoria, el asesor no estaba ...	2	7	7
8	8	Muy buena asesoria, me ayudó a resolver todas mis...	5	4	8
9	9	Recomiendo esta asesoria, el asesor fue muy pacie...	5	6	9
10	10	La asesoria fue genial, el asesor mostró muchos eje...	5	12	10
11	11	Agradezco la asesoria, me ayudó a entender un te...	4	3	11
12	12	Buena asesoria, pero la duración fue insuficiente	5	2	12

4.5.1.1. Queries

Query 1

NOMBRE DEL QUERIE: dbo.Insertar_usuario_UPC

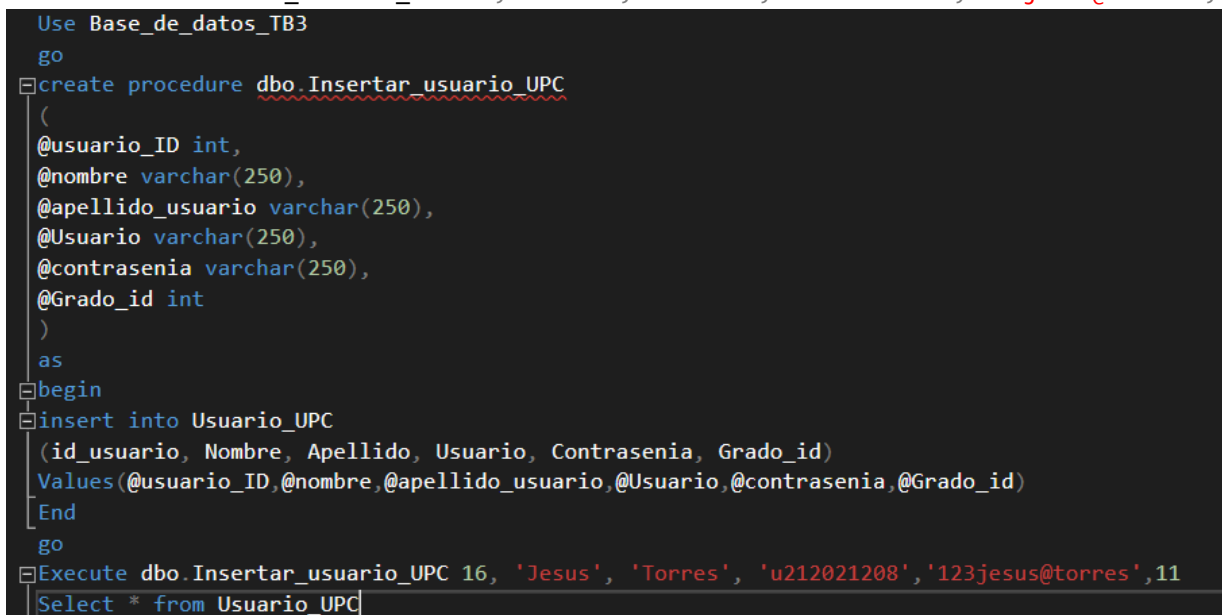
PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito el poder insertar data dentro de la tabla Usuario, solo poniendo los datos que se quieren agregar. Con esto se podrán agregar más usuarios o alumnos que se quieren sumar a esta start-up en la base de datos.

CODIGO:

```
create procedure dbo.Insertar_usuario_UPC
(
@usuario_ID int,
@nombre varchar(250),
@apellido_usuario varchar(250),
@Usuario varchar(250),
@contrasenia varchar(250),
@Grado_id int
)
as
begin
insert into Usuario_UPC
(id_usuario, Nombre, Apellido, Usuario, Contraseña, Grado_id)
Values(@usuario_ID,@nombre,@apellido_usuario,@Usuario,@contrasenia,@Grado_id)
End
go
```

Probando:

```
Execute dbo.Insertar_usuario_UPC 16, 'Jesus', 'Torres', 'u212021208', '123jesus@torres', 11
```



```
Use Base_de_datos_TB3
go
create procedure dbo.Insertar_usuario_UPC
(
@usuario_ID int,
@nombre varchar(250),
@apellido_usuario varchar(250),
@Usuario varchar(250),
@contrasenia varchar(250),
@Grado_id int
)
as
begin
insert into Usuario_UPC
(id_usuario, Nombre, Apellido, Usuario, Contraseña, Grado_id)
Values(@usuario_ID,@nombre,@apellido_usuario,@Usuario,@contrasenia,@Grado_id)
End
go
Execute dbo.Insertar_usuario_UPC 16, 'Jesus', 'Torres', 'u212021208', '123jesus@torres', 11
Select * from Usuario_UPC
```

	id_usuario	Nombre	Apellido	Usuario	Contraseña	Grado_id
3	3	Alejan...	Rodri...	u221578365	Ale_Rodri...	9
4	4	Maria	García	u209743651	MaGar_9...	1
5	5	Ana	Martí...	u204937186	AnaMtz!21	7
6	6	Carlos	Hemá...	u212394865	CHeman_...	4
7	7	Laura	Gómez	u216743950	LauGom_...	8
8	8	David	Torres	u205481973	DavTor_0...	2
9	9	Isabel	Pérez	u218564907	IsaPerez_...	6
10	10	Roberto	Sanc...	u206234897	RobSan_...	10
11	11	Sara	Luna	u219874365	SaraLuna...	15
12	12	Juan	Díaz	u211476538	JuaDiaz!32	12
13	13	Fema...	Ramír...	u215093468	FerRam_...	13
14	14	Manuel	Vargas	u203975482	ManVar_...	11
15	15	Daniela	Cruz	u209584736	DaniCruz!...	16
16	16	Jesus	Torres	u212021208	123jesus...	11

Query 2

NOMBRE DEL QUERIE: dbo.Insertar_Curso_UPC

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito el poder insertar data dentro de la tabla Curso, solo poniendo los datos que se quieren agregar. Con esto se podrán agregar los cursos nuevos y temas en cada ciclo en la base de datos.”

CODIGO:

```
create procedure dbo.Insertar_Curso_UPC
(
  @id int,
  @nombre varchar(250),
  @tema varchar(250)
)
as
begin
  insert into Curso
  (id_curso, Nombre, Tema)
  Values (@id, @nombre, @tema)
End
go
Execute dbo.Insertar_Curso_UPC 32, 'Base de datos', 'SQL'
Select * from Curso
```

Probando:

```
Execute dbo.Insertar_Curso_UPC 32, 'Base de datos', 'SQL'
```

```

Use Base_de_datos_TB3
go
create procedure dbo.Insertar_Curso_UPC
(
  @id int,
  @nombre varchar(250),
  @tema varchar(250)
)
as
begin
insert into Curso
(id_curso,Nombre,Tema)
Values(@id,@nombre,@tema)
End
go
Execute dbo.Insertar_Curso_UPC 32, 'Base de datos', 'SQL'
Select * from Curso

```

	id_curso	Nombre	Tema
25	25	Idiomas	aprendizaje de idio...
26	26	Gastronomía	cocina internacional
27	27	Antropología	culturas indígenas
28	28	Estadística	análisis de datos
29	29	Religión	teología
30	30	Medios de ...	periodismo
31	31	Base de dat...	MongoDB
32	32	Base de dat...	SQL

Query 3

NOMBRE DEL QUERIE: `dbo.Usuario_mayor_Asesorias`

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito calcular al usuario con mayor cantidad de asesorías inscritas. Con se podrá saber quien es el alumno que asiste mas asesorías.

CODIGO:

```
create procedure dbo.Usuario_mayor_Asesorias
as
begin
SELECT *
FROM (select Usuario_UPC_id, count(Asesoria_id) Cantidad from Inscripcion_Asesoria I
group by Usuario_UPC_id) A
where Cantidad = (select max(Cantidad)
from (select Usuario_UPC_id, count(Asesoria_id) Cantidad
from Inscripcion_Asesoria I
group by Usuario_UPC_id) A );
End
go
```

Probando:

`Execute dbo.Usuario_mayor_Asesorias`

```
create procedure dbo.Usuario_mayor_Asesorias
as
begin
SELECT *
FROM (select Usuario_UPC_id, count(Asesoria_id) Cantidad from Inscripcion_Asesoria I
group by Usuario_UPC_id) A
where Cantidad = (select max(Cantidad)
from (select Usuario_UPC_id, count(Asesoria_id) Cantidad
from Inscripcion_Asesoria I
group by Usuario_UPC_id) A );
End
go
Execute dbo.Usuario_mayor_Asesorias
```

	Usuario_UPC_id	Cantidad
1	5	3

Query 4

NOMBRE DEL QUERIE: dbo.Insertar_registro_Asesoria

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito el poder insertar data dentro de la tabla asesorías, solo poniendo los datos que se quieren agregar.

CODIGO:

```
create procedure dbo.Insertar_registro_Asesoria
(@id_asesoria int,
@hora time,
@fecha date,
@monto int,
@usuario_id int,
@curso_id int)
as
begin
insert into Asesoria
(id_asesoria,Hora,Fecha,Monto,Usuario_UPC_id,Curso_id)
Values(@id_asesoria,@hora,@fecha,@monto,@usuario_id,@curso_id)
End
go
```

Probando:

```
Execute dbo.Insertar_registro_Asesoria 22, '12:00:00', '2022-11-18',25, 6, 13
```

```
create procedure dbo.Insertar_registro_Asesoria
(@id_asesoria int,
@hora time,
@fecha date,
@monto int,
@usuario_id int,
@curso_id int)
as
begin
insert into Asesoria
(id_asesoria,Hora,Fecha,Monto,Usuario_UPC_id,Curso_id)
Values(@id_asesoria,@hora,@fecha,@monto,@usuario_id,@curso_id)
End
go
Execute dbo.Insertar_registro_Asesoria 22, '12:00:00', '2022-11-18',25, 6, 13
Select * from Asesoria
```

	id_asesoria	Hora	Fecha	Monto	Usuario_UPC_id	Curso_id
21	21	12:30:00.0000000	2022-01-18	20	5	13
22	22	12:00:00.0000000	2022-11-18	25	6	13

Query 5

NOMBRE DEL QUERIE: dbo.AsesoresXNota

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito calcular los asesores con nota mayor a 18. Con esto se podrá saber los asesores mas destacados y se sabrá cuales son los mejores.

CODIGO:

```
create procedure dbo.AsesoresXNota (@nota varchar(250))
as
begin
select Usuario_UPC_id Asesor,Nombre,Apellido,nota Nota_Asesoria from Calificacion C
      join Usuario_UPC U on C.Usuario_UPC_id=U.id_usuario
      where nota>@nota
End
Go
```

Probando:

```
Execute dbo.AsesoresXNota 18
create procedure dbo.AsesoresXNota (@nota varchar(250))
as
begin
select Usuario_UPC_id Asesor,Nombre,Apellido,nota Nota_Asesoria from Calificacion C
      join Usuario_UPC U on C.Usuario_UPC_id=U.id_usuario
      where nota>@nota
End
go
Execute dbo.AsesoresXNota 18
```

Asesor	Nombre	Apellido	Nota_Asesoria
2	Lucas	López	20
4	María	García	19
6	Carlos	Hernández	19
8	David	Torres	19
12	Juan	Díaz	20

Query 6

NOMBRE DEL QUERIE: dbo.AsesoriaXMonto

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito saber cuáles son las asesorías filtrado por monto y que alumnos pagaron por dicha asesoría, por ejm mayor a 30 soles.

CODIGO:

```
create procedure dbo.AsesoriaXMonto (@monto int)
as
begin
select id_asesoria, Usuario_UPC_id,U.Nombre,Monto from Asesoria A
join Usuario_UPC U on A.Usuario_UPC_id=U.id_usuario
where Monto>@monto
End
Go
```

Probando:

```
Execute dbo.Asesoria_Monto 30
```

```
create procedure dbo.AsesoriaXMonto (@monto int)
as
begin
select id_asesoria, Usuario_UPC_id,U.Nombre,Monto from Asesoria A
join Usuario_UPC U on A.Usuario_UPC_id=U.id_usuario
where Monto>@monto
End
go
Execute dbo.AsesoriaXMonto 30
```

id_asesoria	Usuario_UPC_id	Nombre	Monto
3	10	Roberto	40
5	11	Sara	50
7	7	Laura	35
9	6	Carlos	40
13	1	Pedro	35
15	8	David	50
19	5	Ana	40

Query 7

NOMBRE DEL QUERIE: `dbo.ReseniaXAsesoria_asesor`

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito saber cuáles son las asesorías que tuvieron mayor puntuación y que comentario recibieron por aquello. Con esto se podrá saber que asesores son buenos enseñando.

CODIGO:

```
create procedure dbo.ReseniaXAsesoria_asesor (@puntuacion int)
as
begin
select id_asesoria,Puntacion,id_usuario Asesor_id,
Nombre Nombre_Asesor,Apellido Apellido_Asesor,Comentario
from Asesoria A
join Usuario_UPC U on id_usuario=Usuario_UPC_id
join Resenias C on Asesoria_id=id_asesoria
where Puntacion>@puntuacion
End
go
```

Probando:

`Execute dbo.ReseniaXAsesoria_asesor 4`

```
create procedure dbo.ReseniaXAsesoria_asesor (@puntuacion int)
as
begin
select id_asesoria,Puntacion,id_usuario Asesor_id,
Nombre Nombre_Asesor,Apellido Apellido_Asesor,Comentario
from Asesoria A
join Usuario_UPC U on id_usuario=Usuario_UPC_id
join Resenias C on Asesoria_id=id_asesoria
where Puntacion>@puntuacion
End
go
Execute dbo.ReseniaXAsesoria_asesor 4
```

id_asesoria	Puntacion	Asesor_id	Nombre_Asesor	Apellido_Asesor	Comentario
4	5	15	Daniela	Cruz	Excelente asesoria, el asesor fue muy claro y útil
8	5	4	María	García	Muy buena asesoria, me ayudó a resolver todas mi...
9	5	6	Carlos	Hernández	Recomiendo esta asesoria, el asesor fue muy paci...
10	5	12	Juan	Díaz	La asesoria fue genial, el asesor mostró muchos ej...
12	5	2	Lucas	López	Buena asesoria, pero la duración fue insuficiente
14	5	10	Roberto	Sanchez	Excelente asesoria, la recomendaría a otros estudi...
15	5	8	David	Torres	Excelente asesoria, el asesor brindó explicaciones ...
20	5	11	Sara	Luna	La asesoria superó mis expectativas, el asesor fue ...

Query 8

NOMBRE DEL QUERIE: InsertarCalificacion

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito el poder insertar data dentro de la tabla calificaciones, solo poniendo los datos que se quieren agregar. Con esto se podrá agregar calificaciones en la base de datos.”

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE InsertarCalificacion
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @Asesoria_id int,
    @Nota int
)
AS
BEGIN
    INSERT INTO Calificacion (Usuario_UPC_id, Asesoria_id, Nota)
    VALUES (@Usuario_UPC_id, @Asesoria_id, @Nota)
END
```

Probando:

```
execute InsertarCalificacion 16,4,12
select * from Calificacion
```

```
CREATE PROCEDURE InsertarCalificacion
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @Asesoria_id int,
    @Nota int
)
AS
BEGIN
    INSERT INTO Calificacion (Usuario_UPC_id, Asesoria_id, Nota)
    VALUES (@Usuario_UPC_id, @Asesoria_id, @Nota)
END
execute InsertarCalificacion 16,4,12
select * from Calificacion
```

Usuario_UPC_id	Asesoria_id	Nota
10	14	18
11	5	11
11	20	17
12	10	20
15	4	18
16	4	12

Query 9

NOMBRE DEL QUERIE: ObtenerAsesoriasPorUsuario

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito “el poder insertar data dentro de la tabla promociones, solo poniendo los datos que se quieren agregar”. Con esto “Los vendedores podrán agregar promociones en la base de datos.”

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriasPorUsuario
(
    @Usuario_UPC_id int
)
AS
BEGIN
    SELECT A.*
    FROM Asesoria A
    WHERE A.Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
END
```

Probando:

```
execute ObtenerAsesoriasPorUsuario 5
```

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriasPorUsuario
(
    @Usuario_UPC_id int
)
AS
BEGIN
    SELECT A.*
    FROM Asesoria A
    WHERE A.Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
END
execute ObtenerAsesoriasPorUsuario 5
```

id_asesoria	Hora	Fecha	Monto	Usuario_UPC_id	Curso_id
1	15:00:00.0000000	2022-04-08	20	5	13
19	16:00:00.0000000	2023-02-28	40	5	19
21	12:30:00.0000000	2022-01-18	20	5	13

Query 10

NOMBRE DEL QUERIE: ObtenerCalificacionesPorAsesoria

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito buscar las calificaciones por id de la asesoría de dicho usuario.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ObtenerCalificacionesPorAsesoria
(
    @Asesoria_id int
)
AS
BEGIN
    SELECT C.*
    FROM Calificacion C
    WHERE C.Asesoria_id = @Asesoria_id
END
```

Probando:

```
execute ObtenerCalificacionesPorAsesoria 4
```

```
CREATE PROCEDURE ObtenerCalificacionesPorAsesoria
(
    @Asesoria_id int
)
AS
BEGIN
    SELECT C.*
    FROM Calificacion C
    WHERE C.Asesoria_id = @Asesoria_id
END

execute ObtenerCalificacionesPorAsesoria 4
```

Usuario_UPC_id	Asesoria_id	Nota
10	4	11
15	4	18
16	4	12

Query 11

NOMBRE DEL QUERIE: ObtenerCalificacionesPorAlumnoYAnio

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito calcular las calificaciones por alumno y año en dicha asesoría.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ObtenerCalificacionesPorAlumnoYAnio
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @Anio date
)
AS
BEGIN
    SELECT C.Nota
    FROM Calificacion C
    INNER JOIN Asesoria A ON C.Asesoria_id = A.id_asesoria
    WHERE C.Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
    AND YEAR(A.Fecha) = @Anio
END
```

Probando:

```
EXEC ObtenerCalificacionesPorAlumnoYAnio @Usuario_UPC_id = 4, @Anio = '2022';
```

```
CREATE PROCEDURE ObtenerCalificacionesPorAlumnoYAnio
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @Anio date
)
AS
BEGIN
    SELECT C.Nota
    FROM Calificacion C
    INNER JOIN Asesoria A ON C.Asesoria_id = A.id_asesoria
    WHERE C.Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
    AND YEAR(A.Fecha) = @Anio
END
EXEC ObtenerCalificacionesPorAlumnoYAnio @Usuario_UPC_id = 4, @Anio = '2022';
```

Nota
19

Query 12

NOMBRE DEL QUERIE: CalcularPromedioCalificacionesPorAlumno

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito de calcular el promedio de las calificaciones por alumno. Para saber si el alumno tuvo mejor o mal promedio.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE CalcularPromedioCalificacionesPorAlumno
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @PromedioCalificaciones decimal(10,2) OUTPUT
)
AS
BEGIN
    SELECT @PromedioCalificaciones = AVG(Nota)
    FROM Calificacion
    WHERE Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
END
```

Probando:

```
DECLARE @Promedio decimal(10,2)
EXEC CalcularPromedioCalificacionesPorAlumno @Usuario_UPC_id = 1, @PromedioCalificaciones = 
@Promedio OUTPUT
SELECT @Promedio AS PromedioCalificaciones;
CREATE PROCEDURE CalcularPromedioCalificacionesPorAlumno
(
    @Usuario_UPC_id int,
    @PromedioCalificaciones decimal(10,2) OUTPUT
)
AS
BEGIN
    SELECT @PromedioCalificaciones = AVG(Nota)
    FROM Calificacion
    WHERE Usuario_UPC_id = @Usuario_UPC_id
END
DECLARE @Promedio decimal(10,2)
EXEC CalcularPromedioCalificacionesPorAlumno @Usuario_UPC_id = 1, @PromedioCalificaciones = @Promedio OUTPUT
SELECT @Promedio AS PromedioCalificaciones;
```

PromedioCalificaciones

15.00

Query 13

NOMBRE DEL QUERIE: ActualizarAsesoríaVirtual

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito de modificar y actualizar dicha asesoría virtual por id.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ActualizarAsesoríaVirtual
@AsesoríaID INT,
@Hora time,
@Fecha date,
@Monto int,
@id_usuario int,
@id_curso int
AS
BEGIN
    UPDATE Asesoría
    SET Hora = @Hora, Fecha = @Fecha, Monto=@Monto, Usuario_UPC_id=@id_usuario
    WHERE id_asesoria = @AsesoríaID;
END;
```

Probando:

```
execute ActualizarAsesoríaVirtual 1, '15:00:00', '2022-11-05', 20, 5, 13
select * from Asesoría
```

```
CREATE PROCEDURE ActualizarAsesoríaVirtual
@AsesoríaID INT,
@Hora time,
@Fecha date,
@Monto int,
@id_usuario int,
@id_curso int
AS
BEGIN
    UPDATE Asesoría
    SET Hora = @Hora, Fecha = @Fecha, Monto=@Monto, Usuario_UPC_id=@id_usuario
    WHERE id_asesoria = @AsesoríaID;
END;
execute ActualizarAsesoríaVirtual 1, '15:00:00', '2022-11-05', 20, 5, 13
select * from Asesoría
```

id_asesoria	Hora	Fecha	Monto	Usuario_UPC_id	Curso_id
1	15:00:00.0000000	2022-11-05	20	5	13

Query 14

NOMBRE DEL QUERIE: ObtenerAsesoriaVirtualPorID

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito calcular la asesoria por su id y saber sus campos de dicha tabla.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriaVirtualPorID
@AsesoriaID INT
AS
BEGIN
    SELECT *
    FROM Asesoria
    WHERE id_asesoria = @AsesoriaID;
END;
```

Probando:

```
execute ObtenerAsesoriaVirtualPorID 15
```

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriaVirtualPorID
@AsesoriaID INT
AS
BEGIN
    SELECT *
    FROM Asesoria
    WHERE id_asesoria = @AsesoriaID;
END;
execute ObtenerAsesoriaVirtualPorID 15
```

id_asesoria	Hora	Fecha	Monto	Usuario_UPC_id	Curso_id
15	07:30:00.0000000	2023-04-30	50	8	14

Query 15

NOMBRE DEL QUERIE: ObtenerAsesoriasXTipoCurso

PROPOSITO: Este procedimiento tiene como propósito de saber cuál es la asesoría y su tipo de curso que conlleva y de ahí mostrar los campos que tiene.

CODIGO:

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriasXTipoCurso
@Curso VARCHAR(50)
AS
BEGIN
    SELECT id_asesoria, Curso_id, Nombre Nombre_Curso, Tema Tema_Curso FROM Asesoria A
    join Curso on Curso_id=id_curso
    WHERE id_curso = @Curso;
END;
```

Probando:

```
execute ObtenerAsesoriasXTipoCurso 2
```

```
CREATE PROCEDURE ObtenerAsesoriasXTipoCurso
@Curso VARCHAR(50)
AS
BEGIN
    SELECT id_asesoria, Curso_id, Nombre Nombre_Curso, Tema Tema_Curso FROM Asesoria A
    join Curso on Curso_id=id_curso
    WHERE id_curso = @Curso;
END;
execute ObtenerAsesoriasXTipoCurso 2
```

id_asesoria	Curso_id	Nombre_Curso	Tema_Curso
7	2	Programación	algoritmos

4.5.2. Non-Relational Database Queries

4.5.2.1. Scripts to Non- Relational Database

4.5.2.2.1. Colecctions_Asesoria

```
/*data coleccion1*/
db.Colecctions_Asesoria.insertMany([
  {
    "id": 1, "Fecha": ISODate("2022-04-08"), "Hora": ISODate("2022-04-08T15:00:00Z"), "Monto": 20, "id_Asesor_Usuario": 5,
    "Curso": {"Nombre": "Calculo", "Tema": "integrales"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 16 }]
  },
  {
    "id": 2, "Fecha": ISODate("2021-05-20"), "Hora": ISODate("2021-05-20T13:30:00Z"), "Monto": 30, "id_Asesor_Usuario": 8,
    "Curso": {"Nombre": "Programación", "Tema": "algoritmos"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 12 }]
  },
  {
    "id": 3, "Fecha": ISODate("2022-09-12"), "Hora": ISODate("2022-09-12T20:00:00Z"), "Monto": 40, "id_Asesor_Usuario": 10,
    "Curso": {"Nombre": "Inglés", "Tema": "gramática"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 17 }]
  },
  {
    "id": 4, "Fecha": ISODate("2022-03-29"), "Hora": ISODate("2022-03-29T08:30:00Z"), "Monto": 10, "id_Asesor_Usuario": 15,
    "Curso": {"Nombre": "Historia", "Tema": "guerras mundiales"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 18 }]
  },
  {
    "id": 5, "Fecha": ISODate("2020-10-02"), "Hora": ISODate("2020-10-02T23:00:00Z"), "Monto": 50, "id_Asesor_Usuario": 11,
    "Curso": {"Nombre": "Química", "Tema": "reacciones químicas"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 11 }]
  },
  {
    "id": 6, "Fecha": ISODate("2023-01-15"), "Hora": ISODate("2023-01-15T09:45:00Z"), "Monto": 25, "id_Asesor_Usuario": 9,
    "Curso": {"Nombre": "Literatura", "Tema": "novelas clásicas"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 15 }]
  },
  {
    "id": 7, "Fecha": ISODate("2022-07-07"), "Hora": ISODate("2022-07-07T16:30:00Z"), "Monto": 35, "id_Asesor_Usuario": 7,
    "Curso": {"Nombre": "Física", "Tema": "mecánica cuántica"},
    "Calificacion": [{ "Nota": 10 }]
  },
  {
    "id": 8, "Fecha": ISODate("2022-06-18"), "Hora": ISODate("2022-06-18T11:15:00Z"), "Monto": 15, "id_Asesor_Usuario": 4,
    "Curso": {"Nombre": "Economía", "Tema": "macroeconomía"},
  }
])
```

```

    "Calificacion": [{ "Nota": 19 }]
  },
  {
    "id": 9, "Fecha": ISODate("2021-11-30"), "Hora": ISODate("2021-11-30T14:20:00Z"), "Monto": 40, "id_Asesor_Usuario": 6,
    "Curso": { "Nombre": "Biología", "Tema": "genética" },
    "Calificacion": [{ "Nota": 19 }]
  },
  {
    "id": 10, "Fecha": ISODate("2022-02-14"), "Hora": ISODate("2022-02-14T17:45:00Z"), "Monto": 30, "id_Asesor_Usuario": 12,
    "Curso": { "Nombre": "Arte", "Tema": "pintura" },
    "Calificacion": [{ "Nota": 20 }]
  }
]
});

```

TF.Colecctions_Asesoria 10 DOCUMENTS 1 INDEXES

Documents Aggregations Schema Indexes Validation

Filter Type a query: { field: 'value' } Explain Reset Find </> Options

ADD DATA EXPORT DATA 1 - 10 of 10 < > ⋮ { } ⌕

Colecctions_Asesoria

	_id ObjectId	id Int32	Fecha Date	Hora Date	Monto Int32	
1	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	1	2022-04-08T00:00:00.000+00:00	2022-04-08T15:00:00.000+00:00	20	
2	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	2	2021-05-20T00:00:00.000+00:00	2021-05-20T13:30:00.000+00:00	30	
3	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	3	2022-09-12T00:00:00.000+00:00	2022-09-12T20:00:00.000+00:00	40	
4	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	4	2022-03-29T00:00:00.000+00:00	2022-03-29T08:30:00.000+00:00	10	
5	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	5	2020-10-02T00:00:00.000+00:00	2020-10-02T23:00:00.000+00:00	50	
6	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	6	2023-01-15T00:00:00.000+00:00	2023-01-15T09:45:00.000+00:00	25	
7	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	7	2022-07-07T00:00:00.000+00:00	2022-07-07T16:30:00.000+00:00	35	
8	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	8	2022-06-18T00:00:00.000+00:00	2022-06-18T11:15:00.000+00:00	15	
9	ObjectId('649fd9a7eebff89d772...')	9	2021-11-30T00:00:00.000+00:00	2021-11-30T14:20:00.000+00:00	40	

4.5.2.2.2. Colecctions_Grado

```

/*data coleccion2*/
db.Colecctions_Grado.insertMany([
  {"id": 1, "Nombre": "Primer Grado", "Curso": [{"Nombre": "Programación", "Tema": "algoritmos"}]},
  {"id": 2, "Nombre": "Tercer Grado", "Curso": [{"Nombre": "Química", "Tema": "reacciones químicas"}]},
  {"id": 3, "Nombre": "Decimo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Física", "Tema": "mecánica cuántica"}]},
  {"id": 4, "Nombre": "Segundo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Inglés", "Tema": "gramática"}]},
  {"id": 5, "Nombre": "Quinto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Economía", "Tema": "macroeconomía"}]},
  {"id": 6, "Nombre": "Noveno Grado", "Curso": [{"Nombre": "Calculo", "Tema": "integrales"}]},
  {"id": 7, "Nombre": "Sexto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Historia", "Tema": "guerras mundiales"}]},
]);

```

```

    {"id": 8, "Nombre": "Octavo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Biología", "Tema": "genética"}]},
    {"id": 9, "Nombre": "Undécimo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Literatura", "Tema": "novelas clásicas"}]},
    {"id": 10, "Nombre": "Cuarto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Arte", "Tema": "pintura"}]},
    {"id": 11, "Nombre": "Doceavo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Geografía", "Tema": "continentes"}]},
    {"id": 12, "Nombre": "Séptimo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Informática", "Tema": "bases de datos"}]},
    {"id": 13, "Nombre": "Segundo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Psicología", "Tema": "conductismo"}]},
    {"id": 14, "Nombre": "Quinto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Matemáticas", "Tema": "álgebra lineal"}]},
    {"id": 15, "Nombre": "Noveno Grado", "Curso": [{"Nombre": "Dibujo", "Tema": "perspectiva"}]},
    {"id": 16, "Nombre": "Octavo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Sociología", "Tema": "estructura social"}]},
    {"id": 17, "Nombre": "Undécimo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Filosofía", "Tema": "ética"}]},
    {"id": 18, "Nombre": "Cuarto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Educación Física", "Tema": "deportes"}]},
    {"id": 19, "Nombre": "Sexto Grado", "Curso": [{"Nombre": "Sociología", "Tema": "estructura social"}]},
    {"id": 20, "Nombre": "Doceavo Grado", "Curso": [{"Nombre": "Derecho", "Tema": "derecho penal"}]}
  ]);

```































TF.Coleccions_Grado 20 DOCUMENTS 1 INDEXES

Documents Aggregations Schema Indexes Validation

Filter Type a query: { field: 'value' } Explain Reset Find Options

ADD DATA EXPORT DATA 1 - 20 of 20

Coleccions_Grado

	_id ObjectId	id Int32	Nombre String	Curso Array	
1	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	1	"Primer Grado"	[] 1 elements	  
2	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	2	"Tercer Grado"	[] 1 elements	  
3	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	3	"Decimo Grado"	[] 1 elements	  
4	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	4	"Segundo Grado"	[] 1 elements	  
5	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	5	"Quinto Grado"	[] 1 elements	  
6	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	6	"Noveno Grado"	[] 1 elements	  
7	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	7	"Sexto Grado"	[] 1 elements	  
8	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	8	"Octavo Grado"	[] 1 elements	  
9	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	9	"Undécimo Grado"	[] 1 elements	  
10	ObjectId('649fd822eebff89d772...')	10	"Doceavo Grado"	[] 1 elements	  

4.5.2.2.3. Coleccions_Usuario_UPC

```

/*data coleccion3*/
db.Coleccions_Usuario_UPC.insertMany([

```

```

    {"id": 1, "Nombre": "Javier", "Apellido": "Fernández", "inscripciones_Asesoria":
[5, 6, 7], "Resenias": [{"Comentario": "Me gustó la asesoría, pero hubiera preferido
más ejercicios prácticos", "Puntuacion": 4}]}},
    {"id": 2, "Nombre": "María", "Apellido": "López", "inscripciones_Asesoria": [2, 9,
10], "Resenias": [{"Comentario": "Buen servicio, el asesor fue amable", "Puntuacion":
4}]}},
    {"id": 3, "Nombre": "Andrés", "Apellido": "González", "inscripciones_Asesoria":
[3, 8, 11], "Resenias": [{"Comentario": "Excelente asesoría, resolvió todas mis
dudas", "Puntuacion": 5}]}},
    {"id": 4, "Nombre": "Paula", "Apellido": "Martínez", "inscripciones_Asesoria": [4,
12, 13], "Resenias": [{"Comentario": "Buena asesoría, pero faltó profundizar en
algunos temas", "Puntuacion": 3}]}},
    {"id": 5, "Nombre": "Luis", "Apellido": "Sánchez", "inscripciones_Asesoria": [1,
7, 14], "Resenias": [{"Comentario": "La asesoría estuvo bien, pero faltó más material
de apoyo", "Puntuacion": 4}]}},
    {"id": 6, "Nombre": "Laura", "Apellido": "Hernández", "inscripciones_Asesoria":
[6, 15, 16], "Resenias": [{"Comentario": "Me encantó la asesoría, el asesor explicó de
manera clara", "Puntuacion": 5}]}},
    {"id": 7, "Nombre": "Juan", "Apellido": "Gómez", "inscripciones_Asesoria": [7, 17,
18], "Resenias": [{"Comentario": "No quedé satisfecho con la asesoría, esperaba más
contenido práctico", "Puntuacion": 3}]}},
    {"id": 8, "Nombre": "Carolina", "Apellido": "Torres", "inscripciones_Asesoria":
[8, 19, 20], "Resenias": [{"Comentario": "Recomiendo ampliamente esta asesoría, el
asesor fue muy amable y paciente", "Puntuacion": 5}]}},
    {"id": 9, "Nombre": "Roberto", "Apellido": "Pérez", "inscripciones_Asesoria": [9,
21, 22], "Resenias": [{"Comentario": "La asesoría superó mis expectativas, el asesor
respondió todas mis preguntas", "Puntuacion": 5}]}},
    {"id": 10, "Nombre": "Marta", "Apellido": "Rodríguez", "inscripciones_Asesoria":
[10, 23, 24], "Resenias": [{"Comentario": "La asesoría estuvo genial", "Puntuacion":
4}]}
  ]);

```

TF.Coleccions_Usuario_UPC 10 DOCUMENTS 1 INDEXES

Documents Aggregations Schema Indexes Validation

Filter ⓘ ⓘ Type a query: { field: 'value' } Explain Reset Find </> Options ▶

ADD DATA EXPORT DATA 1 - 10 of 10 < > ⌵ { } ⌵

Coleccions_Usuario_UPC					
	_id ObjectId	id Int32	Nombre String	Apellido String	inscripciones_Ase
1	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	1	"Javier"	"Fernández"	[] 3 elements
2	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	2	"María"	"López"	[] 3 elements
3	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	3	"Andrés"	"González"	[] 3 elements
4	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	4	"Paula"	"Martínez"	[] 3 elements
5	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	5	"Luis"	"Sánchez"	[] 3 elements
6	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	6	"Laura"	"Hernández"	[] 3 elements
7	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	7	"Juan"	"Gómez"	[] 3 elements
8	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	8	"Carolina"	"Torres"	[] 3 elements
9	ObjectId('649fd828eebff89d772...')	9	"Roberto"	"Pérez"	[] 3 elements

4.5.2.2. Queries

Query 1

PROPOSITO: Son los documentos de "Colecctions_Usuario_UPC" que corresponden a Javier y hace el arreglo de las asesorías e las que Javier esta.

CODIGO:

```
db.Colecctions_Usuario_UPC.aggregate([
  {
    $match: {
      "Nombre": "Javier"
    }
  },
  {
    $lookup: {
      from: "Colecctions_Asesoria",
      localField: "inscripciones_Asesoria",
      foreignField: "id",
      as: "Asesorias"
    }
  }
])
```

```
< {
  _id: ObjectId("649fd828eebff89d77295592"),
  id: 1,
  Nombre: 'Javier',
  Apellido: 'Fernández',
  inscripciones_Asesoria: [
    5,
    6,
    7
  ],
  Resenias: [
    {
      Comentario: 'Me gustó la asesoría, pero hubiera preferido más ejercicios prácticos',
      Puntuacion: 4
    }
  ],
  Asesorias: [
```

```

Asesorias: [
  {
    _id: ObjectId("649fd9a7eebff89d772955a0"),
    id: 5,
    Fecha: 2020-10-02T00:00:00.000Z,
    Hora: 2020-10-02T23:00:00.000Z,
    Monto: 50,
    id_Asesor_Usuario: 11,
    Curso: {
      Nombre: 'Química',
      Tema: 'reacciones químicas'
    },
    Calificacion: [
      {
        Nota: 11
      }
    ]
  },

```

```

    _id: ObjectId("649fd9a7eebff89d772955a1"),
    id: 6,
    Fecha: 2023-01-15T00:00:00.000Z,
    Hora: 2023-01-15T09:45:00.000Z,
    Monto: 25,
    id_Asesor_Usuario: 9,
    Curso: {
      Nombre: 'Literatura',
      Tema: 'novelas clásicas'
    },
    Calificacion: [
      {
        Nota: 15
      }
    ]
  },

```


Query 2

PROPOSITO: Esta consulta nos permite conocer el promedio de cada asesoría y se filtra para mayores a 4.

CODIGO:

```
db.Coleccctions_Asesoria.aggregate([
  {
    $group: {
      _id: null,
      promedioCalificacion: { $avg: { $arrayElemAt: ["$Calificacion.Nota", 0] } }
    },
  },
  {
    $match: {
      promedioCalificacion: { $gte: 4 }
    }
  }
])
```

```
{
  _id: null,
  promedioCalificacion: 15.7
}
```

Query 3

PROPOSITO: Esta consulta nos permite mostrar el grado y el id en el que se enseña el curso de física.

CODIGO:

```
db.Coleccctions_Grado.aggregate([
  {
    $match: {
      "Curso.Nombre": "Física"
    }
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      id: "$id",
      Nombre: "$Nombre"
    }
  }
])
```

```

    id: 3,
    Nombre: 'Decimo Grado'
  }

```

Query 4

PROPOSITO: Esta consulta nos permite insertar data para el usuario.

CODIGO:

```

db.Colecciones_Usuario_UPC.insertOne({
  "id": 11,
  "Nombre": "Ana",
  "Apellido": "García",
  "inscripciones_Asesoria": [25, 26, 27],
  "Resenias": [
    {
      "Comentario": "Buena asesoría, aprendí mucho",
      "Puntuacion": 4
    }
  ]
})

```

```

    acknowledged: true,
    insertedId: ObjectId("649feff7eebff89d772955a6")
  }

```

Query 5

PROPOSITO: En este caso, el query realiza una agregación para contar los registros que tienen una puntuación mayor o igual a 4 y los que tienen una puntuación menor a 4. El resultado mostrará el rango de puntuación y la cantidad de registros correspondiente en cada rango.

CODIGO:

```
db.Coleccctions_Usuario_UPC.aggregate([
  {
    $match: {
      "Resenias.Puntuacion": { $gte: 4 }
    }
  },
  {
    $group: {
      _id: {
        $cond: {
          if: { $gte: ["$Resenias.Puntuacion", 4] },
          then: "4 o más",
          else: "Menos de 4"
        }
      },
      Count: { $sum: 1 }
    }
  }
])
```

```
_id: '4 o más',
Count: 9
}
```

Query 6

PROPOSITO: Esta consulta nos permite conocer las puntuaciones mayor o igual a 4 para cada asesor.

CODIGO:

```
db.Colecctions_Usuario_UPC.count({
  "Resenias.Puntuacion": { $gte: 4 }
})
```

```
> db.Colecctions_Usuario_UPC.count({
  "Resenias.Puntuacion": { $gte: 4 }
})
< 9
```

Query 7

PROPOSITO: Esta consulta nos permite conocer los documentos que contienen cursos relacionados con la temática de "gramática":

CODIGO:

```
db.Colecctions_Grado.find({"Curso.Tema": "gramática"});
```

```
> db.Colecctions_Grado.find({"Curso.Tema": "gramática"});
< {
  _id: ObjectId("649fd822eebff89d77295581"),
  id: 4,
  Nombre: 'Segundo Grado',
  Curso: [
    {
      Nombre: 'Inglés',
      Tema: 'gramática'
    }
  ]
}
```

Query 8

PROPOSITO:

Este query contará los documentos en la colección "Colecctions_Asesoria" donde el campo "Nota" dentro del arreglo "Calificacion" sea mayor a 15. El resultado será el número de registros que cumplen con esta condición.

CODIGO:

```
db.Colecctions_Asesoria.count({ "Calificacion.Nota": { $gt: 15 } })
```

Probando:

```
> db.Colecctions_Asesoria.count({ "Calificacion.Nota": { $gt: 15 } })  
< 6
```

Query 9

PROPOSITO: Esta consulta contará el número de documentos en la colección "Colecctions_Grado" que tienen el nombre que contiene la palabra "Grado" y un id mayor o igual a 10.

CODIGO:

```
db.Colecctions_Grado.count({"Nombre": /Grado/, "id": {$gte: 10}});
```

Probando:

```
> db.Colecctions_Grado.count({"Nombre": /Grado/, "id": {$gte: 10}});  
< 11
```

Query 10

PROPOSITO: Este query busca todos los documentos en la colección donde el campo "Monto" sea mayor a 20.

CODIGO:

```
db.Colecctions_Asesoria.find({ "Monto": { $gt: 20 } })
```

```
_id: ObjectId("649fd9a7eebff89d7729559e"),
id: 3,
Fecha: 2022-09-12T00:00:00.000Z,
Hora: 2022-09-12T20:00:00.000Z,
Monto: 40,
id_Asesor_Usuario: 10,
Curso: {
  Nombre: 'Inglés',
  Tema: 'gramática'
},
Calificacion: [
  {
    Nota: 17
  }
]
```

```
> db.Colecctions_Asesoria.find({ "Monto": { $gt: 20 } })
< {
  _id: ObjectId("649fd9a7eebff89d7729559d"),
  id: 2,
  Fecha: 2021-05-20T00:00:00.000Z,
  Hora: 2021-05-20T13:30:00.000Z,
  Monto: 30,
  id_Asesor_Usuario: 8,
  Curso: {
    Nombre: 'Programación',
    Tema: 'algoritmos'
  },
  Calificacion: [
    {
      Nota: 12
    }
  ]
}
```

Avance de Conclusiones y recomendaciones

TB1:

En esta primera entrega, podemos dejar en evidencia el primer avance TB1 del proyecto, teniendo como partes esenciales, el desarrollo del startup profile, el solution profile donde realizamos el lean ux process y analizamos los antecedentes y problemática de nuestra alternativa de solución.

Para concluir podemos decir que los procesos que hemos realizado durante la TB1 nos ha ayudado a aterrizar nuestra idea de negocio y focalizar nuestras ideas.

TB2:

En esta segunda entrega, hemos solucionado las observaciones sobre la TB1. Hemos validado los requerimientos de nuestro segmento objetivo, realizando entrevistas a nuestros futuros usuarios, teniendo en cuenta sus recomendaciones. Concluimos validando la información, con la elaboración de nuestro user persona, complementado con el, user task matrix, user journey mapping, empathy mapping.

TP1:

En la entrega del trabajo parcial, podemos dejar en evidencia las correcciones de segundo avance del TB2 del proyecto, Además, al realizar el modelamiento para la start up, nos dimos cuenta de diferentes puntos en ciertas tablas que se relaciona entre estudiante y estudiante-asesor.

TB3:

En la tercera entrega, corregimos las observaciones sobre la TP1. Además, realizamos el cuadro comparativo entre diferentes motores de base de datos y escogimos el mas adecuado que es el “Microsoft SQL server”. Asimismo, elaboramos la base de datos y agregamos data para los futuros procedimientos en Procedure, Functions y Triggers.

TB4:

En la cuarta entrega realizamos las colecciones para la base de datos para mongo db y definimos los shemas validation para sus valores y estructura de las colecciones.

Avance de Referencias Bibliográficas

(Álvarez Calderón Sattui et al., 2017). *APPrende*. Universidad del Pacífico. Recuperado de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1705/Jaime_Tesis_maestria_2017.pdf?sequence=1 [Consulta: 1 de Septiembre de 2022]

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). *En el país existen más de 500 mil docentes*. Lima: INEI. Recuperado de <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-pais-existen-mas-de-500-mil-docentes-9193/> [Consulta: 31 de agosto de 2022]

Plan International Perú. (2021, 12 abril). *Conoce las alarmantes cifras sobre la educación de niñas, niños y adolescentes en nuestro país*. Plan International. Recuperado de: <https://www.planinternational.org.pe/blog/conoce-las-alarmanentes-cifras-sobre-la-educacion-de-ninas-ninos-y-adolescentes-en-nuestro-pais> [Consultado el 1 de septiembre de 2022]

Khan Academy. (2015, septiembre). Un recurso de aprendizaje personalizado, para todas las edades. Recuperado de <https://es.khanacademy.org/about> [Consultado el 17 de septiembre de 2022] ClassDojo (2013, febrero). Learn all about ClassDojo. Recuperado de <https://www.classdojo.com/es-mx/> [Consultado el 17 de septiembre de 2022]

Scribd, Inc. (2012, febrero). Descubra los mejores libros electrónicos, audiolibros, revistas, partituras y más. Scribd. Recuperado de <https://es.scribd.com> [Consultado el 17 de septiembre de 2022]

21 Mathieu, M. (2022, marzo). Las 20 mejores aplicaciones educativas gratuitas. EdApp Microlearning Blog. Recuperado de <https://www.edapp.com/blog/es/las20-mejores-aplicaciones-educativas-gratuitas/> [Consultado el 17 de septiembre de 2022]

Oracle. (s.f.). Oracle Database Documentation. Recuperado de <https://docs.oracle.com/en/database/>

Oracle. (s.f.). MySQL Documentation. Recuperado de <https://dev.mysql.com/doc/>

PostgreSQL Global Development Group. (s.f.). PostgreSQL Documentation. Recuperado de <https://www.postgresql.org/docs/>

Microsoft. (s.f.). SQL Server Documentation. Recuperado de <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/>