



Tercera evaluación Parcial

Cómputo móvil

Facultad de ingeniería.

UNAM

Calificación:

Bonifacio León Mauricio
Hernández Jiménez Diana Lisset
Matadamas Macedonio José Alberto
Reyes Alonso Katherine
Rosales Mendoza Armando Jose

Ing. Marduk Pérez de Lara Dominguez.

6 de Enero del 2023

Equipo: 08

Grupo: 03

Semestre 2023-1

Resumen. - El presente trabajo es un escrito del análisis técnico de la aplicación que se propuso para desarrollar.

ING DROPS

App en la cual se implementará la enseñanza del idioma inglés.



FIGURA 1. Logo Ing Drops

Al principio solamente funcionará mediante la app, pero si tenemos éxito, pasaremos a las versiones de web y web app, dado que puede ser más cómodo y accesible para nuestros usuarios y compañeros.

Entre las pantallas más importantes tenemos las siguientes como se muestra en la siguientes figura:

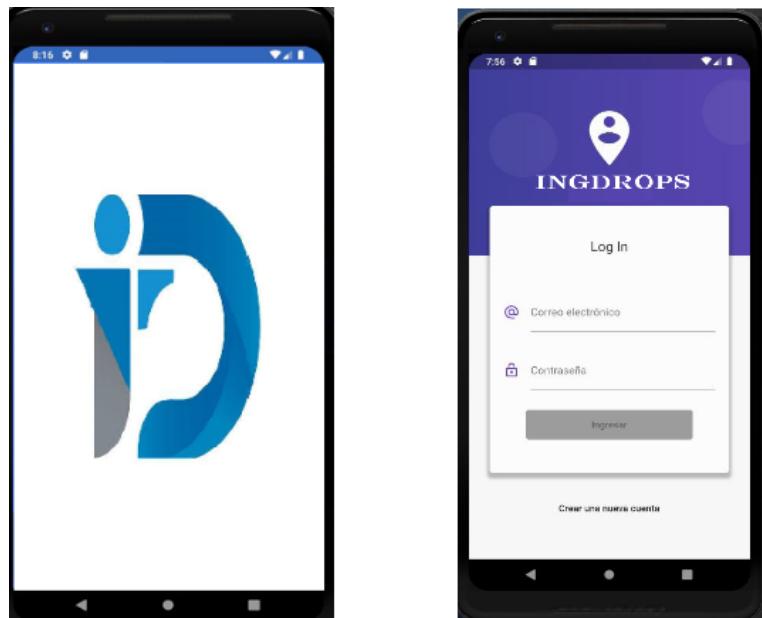


Figura 2. Pantalla principal

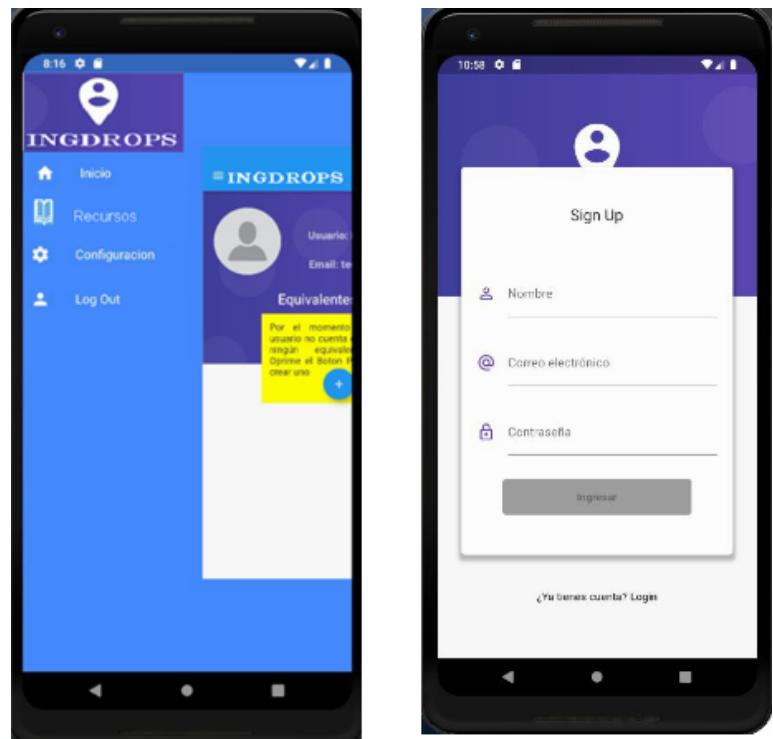
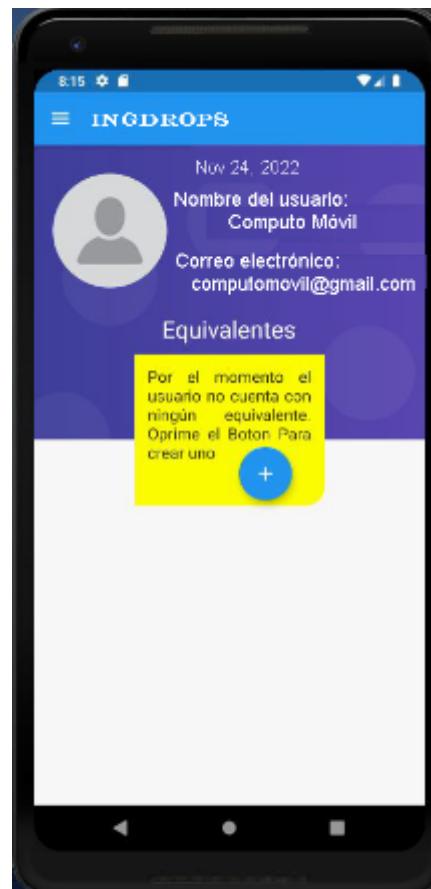


Figura 3. Pantalla Home



Pantalla principal

Figura 4. Pantalla del perfil

Descripción de las principales pantallas:

- Arranque de la app: El logo de la app la podremos ver en nuestra pantalla del dispositivo.
- Sign Up: Aquí podremos registrar nuestros datos y crear una cuenta, para poder usar los recursos de la app.
- Login: Una vez registrado, será necesario loguearse en esta pantalla.
- Menú: Una vez que ingresamos, a loguearnos, podremos acceder a este menú, en el cual podremos acceder al material didáctico y a las diferentes funcionalidades de la aplicación.
- Home Page: En esta pantalla podremos ver nuestros datos, además de poder cambiarlos en caso de ser necesario.
- Recursos: accederemos al material didáctico.
- Configuración: Configuración adicional de la aplicación e información variada.

Para el flujo de la aplicación y sus diferentes funciones, se anexa un diagrama de todas las funcionalidades que puede realizar la app.



Figura 5. Diagrama de pantallas

Se usarán los gestos que vienen predeterminados por el dispositivo que el usuario posea, ya sea Android o Apple, algunos de los cuales son los siguientes:

- Deslizar a la derecha. Se podrá mostrar el menú en donde encontraremos el Inicio, que nos llevará a la página principal del usuario, recursos, en donde se localizara todo el material de estudio disponible para el estudiante, configuraciones de la aplicación y finalmente un botón para cerrar sesión. Otra funcionalidad es retroceder a una pantalla dentro de la aplicación.
- Deslizar a la izquierda. Este gesto únicamente nos servirá para retroceder una pantalla dentro o fuera de la aplicación.

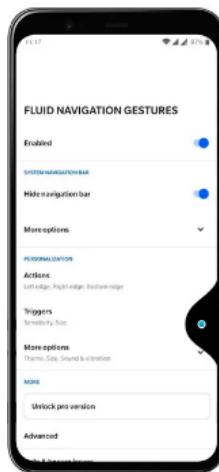


Figura 6. Gesto de retroceso

- Deslizar de la parte inferior a la superior. Este gesto está incorporado al dispositivo y nos servirá para ir a la pantalla principal del dispositivo.



Figura 7. Gesto pantalla principal

- Zoom. La aplicación permitirá a los usuarios hacer un gesto en la pantalla para hacer zoom o alejar el texto, esto ayudará a los usuarios o estudiantes a visualizar mejor los textos o imágenes en donde se les complique ver.

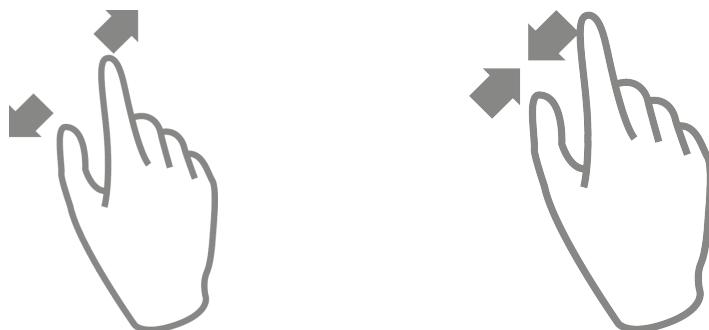


Figura 8. Acercar y alejar

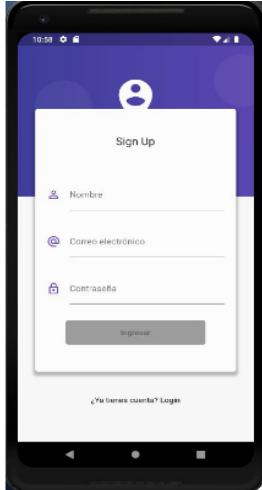
El análisis de los datos se muestra a continuación :



Objeto	tipo de dato	Detalle
Logo de la app	Image	Consulta



Objeto	tipo de dato	Detalle
Logo de la app	Image	Consulta
usuario	string	consulta
contraseña	strin	consulta



Objeto	tipo de dato	Detalle
Logo de la app	Image	Consulta
usuario	string	registro
contraseña	string	registro
nombre	string	registro



Objeto	tipo de dato	Detalle
foto de perfil	Image	Consulta
Correo	string	Consulta
contraseña	string	Consulta
nombre	string	Consulta

Lo que necesitamos contratar es un servicio de almacenamiento, tenemos dos opciones

Será un almacenamiento específico de la app, ya que serán archivos diseñados solo para la app, ya sean en directorios dedicados dentro de un volumen de almacenamiento interno esto para guardar información sensible a la que otras app no deberían acceder.

Pero también la app permitirá un almacenamiento compartido, es decir que se almacenará archivos que tu app pretenda compartir con otras apps (Google Drive, One Drive, iCloud, etc.) incluidos archivos multimedia, documentos y otros. El servicio de cloud storage de google con un costo de \$0.020 por GB al parecer es el más accesible.

Esto con el fin de guardar algún progreso, así en caso de pérdida o transferencia de un dispositivo móvil, el progreso que tuvo el usuario se guardará en la nube y no se perderá su progreso ni documento, ya sean sensibles o académicos.

Toda la información sensible del usuario será cifrada, únicamente podrá descifrarse una vez que el usuario se encuentre logueado a través de la llave privada almacenada en el dispositivo donde se autentifica el usuario, esta llave privada se genera solamente cuando el usuario comprueba que es quien dice ser con un código de seguridad a través de su número de celular o correo electrónico.

Principalmente la aplicación está diseñada para teléfonos Android (Google play) y iPhone (AppStore), En el caso de aquellos que cuenten con sistema operativo Android, IngDrops funcionara para aquellas versiones 4.1 o superiores de dicho sistema. En el caso de aquellos que cuenten con sistema operativo iOS funcionará para la versión iOS 10 en adelante.

Como IngDrops trabajará con textos e imágenes, la orientación de la pantalla será libre, es decir, el usuario podrá rotar tu teléfono y usar la app de manera horizontal o vertical, de acuerdo a su comodidad.

En general nuestra app utilizará el acelerómetro, esto debido a que con el acelerómetro el usuario podrá ver el contenido consultado, dentro de nuestra app, de manera horizontal o vertical de la manera que más cómodamente le resulte; e incluso si el usuario deja de utilizar su dispositivo o lo deje boca abajo, nuestra app podrá bloquear el dispositivo para que éste ahorre energía.

También usaremos el sensor de luz ambiental, se utilizará cuando el usuario se disponga a consultar los documentos que contendrá la aplicación, de tal modo que el brillo sea el más adecuado para que el usuario pueda llevar a cabo su consulta de la manera más amena posible para su vista, aunque el brillo se puede ajustar en los ajustes del dispositivo, pero usaremos el sensor para una mayor facilidad.

Por otro lado también utilizaremos el sensor capacitivo del móvil a través de nuestra app, se utilizará en todo momento para poder usar nuestra app y poder ingresar al contenido de esta.

Finalmente podremos utilizar el sensor de proximidad, nuestra app podrá utilizar este sensor para poder realizar un zoom cuando el usuario acerque su rostro para poder leer con mayor claridad el contenido del documento consultado, así el usuario podrá tener otra opción para hacer zoom además del estipulado por su dispositivo móvil.

Maqueta:

Mediante la app Marvel prototyping LTD se creó una maqueta de la aplicación con el flujo de las pantallas principales.



Figura 9. App marvel

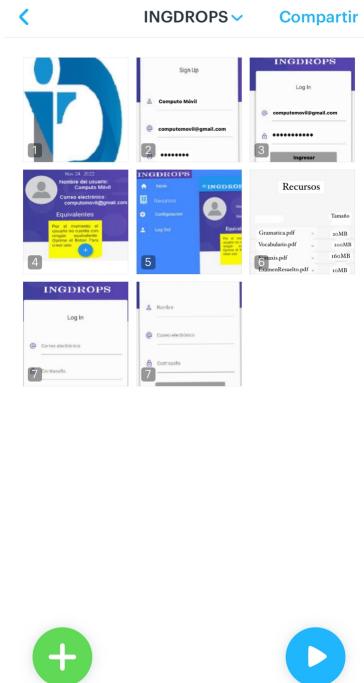


Figura 10. proyecto cargado en Marvel

Link del proyecto creado en la app Marvel: <https://marvelapp.com/8591ce2>

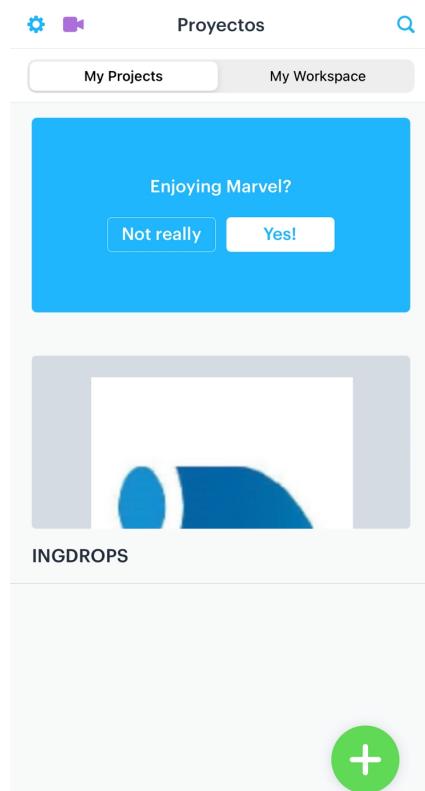
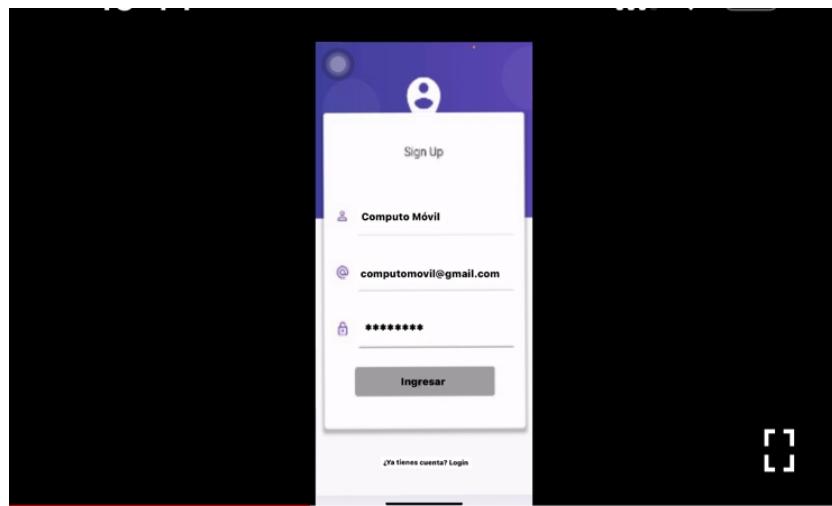


Figura 11. proyecto en Marvel

Link del video con descripción de las pantallas principales: <https://youtu.be/Y9s9xQ1hj7Q>



App IngDrops (Maqueta)

1 vista hace 11 min ⏵ ... más

Figura 12. video de la maqueta en youtube

La maqueta es un pequeño demo de funcionalidades de la app Ing Drops, en donde se puede interactuar y pasar de una pantalla a otra para lograr ver como es el arranque de la app y como se puede logear e ingresar a ella para acceder al material didáctico con datos de ejemplo.

La aplicación se desarrollará en distintas herramientas, por un lado tendremos el frontend, la cual es una herramienta para desarrollar todo el aspecto gráfico de la aplicación, para la cual usaremos la aplicación de Flutter.



Figura 13. Flutter

Flutter es un SDK de código fuente abierto de desarrollo de aplicaciones móviles creado por Google. Suele usarse para desarrollar interfaces de usuario para aplicaciones en Android, iOS y Web.

En la parte del desarrollo de backend se usará un lenguaje de programación Python. En el entorno de trabajo (framework) FastAPI, en cuál es rápido para programar, además de intuitivo.



Figura 14. FastAPI

Para la base de datos utilizaremos DynamoDB ya que este sitio nos permite almacenar elementos como imágenes, información o audios y así ofrecer ejercicios para aprender un nuevo idioma.

Además, usaremos otros servicios de AWS, como Amazon EC2, para las tareas informáticas Amazon ElastiCache, para aumentar el rendimiento Amazon S3 y para almacenar datos relacionados con imágenes.



Figura 15. DynamoDB

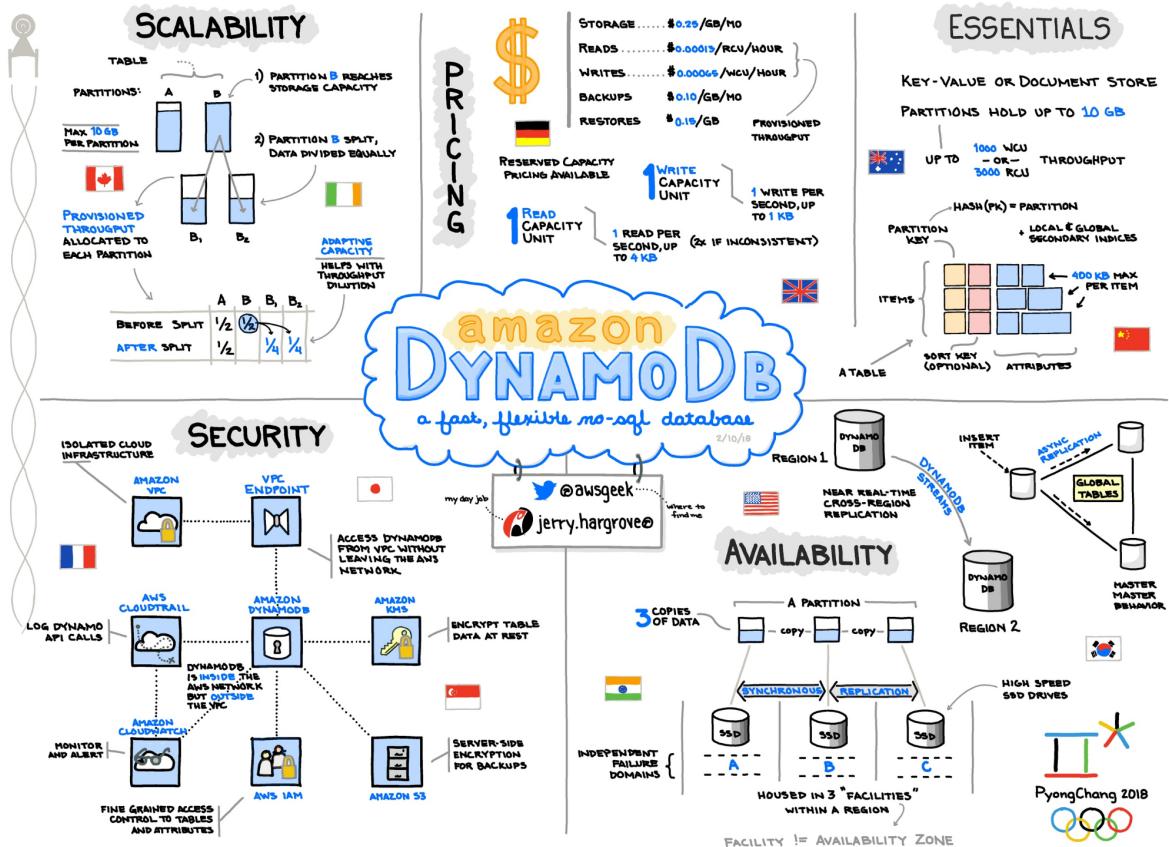


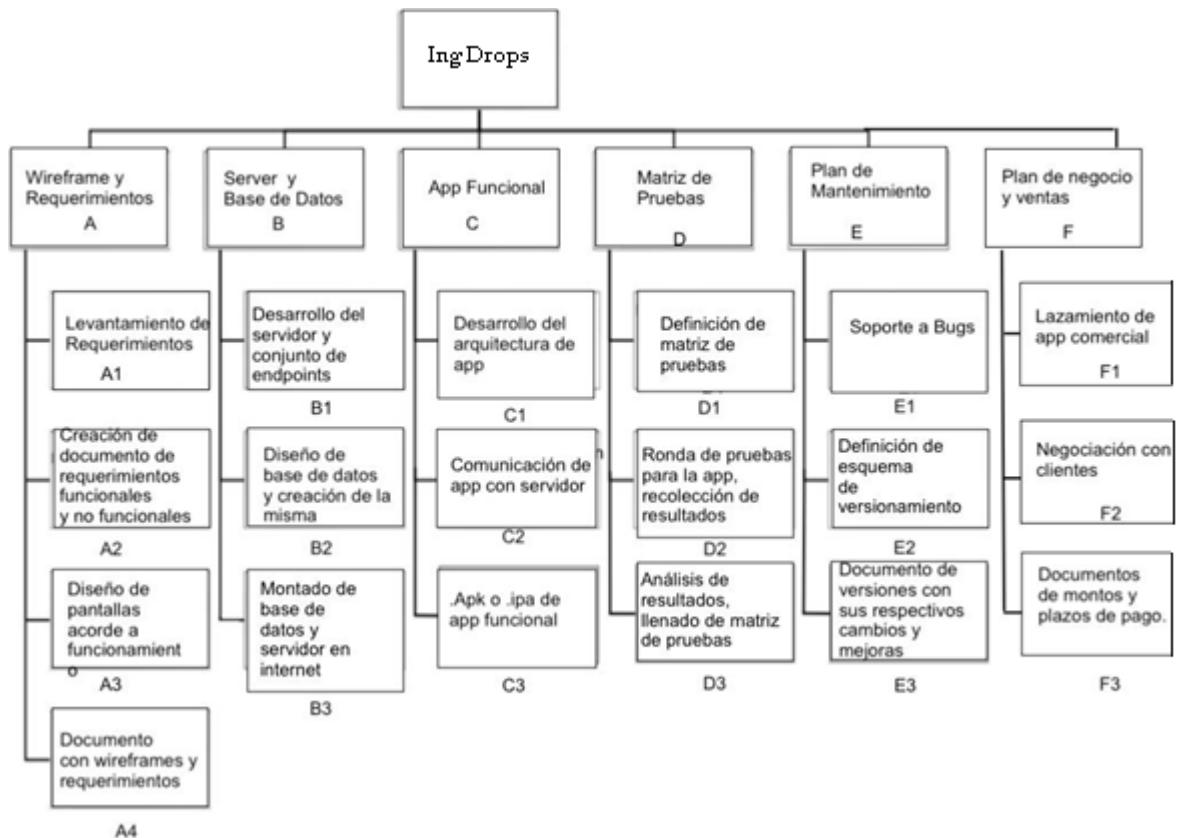
Figura 16. Mapa mental DynamoDB

Equipo de trabajo

Estructura de desglose de trabajo EDT:

Registro de la EDT	Tipo de entregable	Persona responsable	Criterios de aceptación	Descripción de actividades
A	Wireframe, diseño y documentos requerimientos de la aplicación.	Analista	Cumple con un diseño acorde a la filosofía de la app y el documento cuenta con todos los requerimientos funcionales y no funcionales.	Diseño de wireframes completos, documentación con requerimientos.
B	Servidor, Base de datos funcionando	Backend Developers	Hace sinergia con el diseño de la app y cumple los requerimientos que se solicitan.	Servidor y base de datos montado en alguna máquina de prueba.
C	App móvil funcional.	Frontend Developers	Va acorde a diseño de wireframe y cumple con los requerimientos.	Aplicación dama en .apk para pruebas en android y .ipa para dispositivos ios.
D	Matriz de Pruebas con sus respectivos campos pasados	Backend y Frontend Developers	Tiene un mínimo de 200 casos de prueba para las funciones de la app.	Una matriz bien hecha con los mayores casos posibles min(200) y evaluado cada caso.
E	Mejoras en la app y versionamiento	Developers	Con base en los resultados de todo lo antes mencionado , se genera un versionamiento y un plan de soporte.	Se debe seguir un estándar de versionamiento y un repositorio privado para la empresa.
F	Plan de negocio y ventas	Analista, PM	Juntando todo el trabajo previo se llega a negociaciones para que la aplicación genere ingresos.	Se traza una matriz de evaluación de costos de app y utilidad.

Diagrama General de la EDT:



Los tiempos se cuentan en días, de los cuales los días optimistas son los que se consideran necesarios para llevar a cabo esa actividad, los días pesimistas son los que, por alguna razón, existe algún retraso en el desarrollo de esa actividad, y los días probables que son considerados tomando en cuenta, conforme nuestra experiencia, algunos contratiempos para terminar esa actividad.

Actividad	Actividad precedente	Días versión optimista	Días probables de finalización de actividad	Días versión pesimista	Diferencia de tiempo estimado:
A1	-	2	3	5	3
A2	A1	1	2	3	2
A3	A2	5	7	10	7
A4	A3	1	1	2	1

B1	A4	10	10	15	10
B2	A4	5	5	8	5
B3	B1 , B2	1	1	2	1
C1	A4, B3	2	3	4	3
C2	C1, B3	20	20	25	20
C3	C1, C2	2	2	2	2
D1	B3, C3	5	5	10	5
D2	D1	5	5	7	5
D3	D2	2	2	3	2
E1	D3	10	10	15	10
E2	E1	1	1	2	1
E3	E2	2	2	3	2
F1	B3, C3, E3	1	1	1	1
F2	F1	5	5	7	5
F3	F2	5	5	5	5
Total		85	90	129	90

Referencias

- Reyes, P. (2021, 5 octubre). Recupera la navegación fluida por gestos en Android con este truco [ROOT]. Androidphoria. <https://androidphoria.com/desarrollo/habilitar-gestos-navegacion-fluida-cualquier-rom-android>
- Zoom Tocar Androide Gesto Iphone. (s. f.). pixabay. <https://pixabay.com/es/vectors/zoom-tocar-androide-gesto-iphone-161559/>
- Colaboradores de Wikipedia. (2022, 27 noviembre). Flutter (software). Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Flutter_\(software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Flutter_(software))
- Tápanes, Y. (2022, 10 mayo). Las 7 mejores tecnologías para el desarrollo de API REST. Saasradar. <https://saasradar.net/desarrollo-api-rest/>
- FastAPI. (s. f.). <https://fastapi.tiangolo.com/>
- Duolingo almacena 31 000 millones de elementos en Amazon DynamoDB y emplea AWS para entregar clases de idiomas (6:03). (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/duolingo-case-study-dynamodb/>
- Amazon DynamoDB. (2018, 10 febrero). <https://www.awsgeek.com/Amazon-DynamoDB/>
AWS | Almacenamiento de datos seguro en la nube (S3). (s. f.). Amazon Web Services, Inc. https://aws.amazon.com/es/s3/?did=ft_card
- *Pricing | Cloud Storage |.* (s. f.). Google Cloud. <https://cloud.google.com/storage/pricing>