

Pull Up Wallet

Aplicación destinada a gestionar tus finanzas

Morales Calvo Ángel Omar
Vaquera López Alejandro

11/06/2021

Índice general.

| | |
|---|-----------|
| Objetivo del documento..... | 1 |
| Introducción (Tema del Proyecto / Visión / Alcance). | 1 |
| Tema del proyecto..... | 1 |
| Teoría general..... | 1 |
| Hipótesis del proyecto..... | 1 |
| Visión..... | 1 |
| Concepto | 2 |
| Alcance | 2 |
| Investigaciones/Proyectos anteriores..... | 2 |
| Objetivos del Proyecto. | 2 |
| Objetivo General..... | 2 |
| Objetivos Particulares. | 3 |
| Problema a resolver. | 3 |
| Justificación. | 3 |
| Desarrollo..... | 4 |
| Análisis de la situación actual. | 7 |
| Estrategias de diseño..... | 9 |
| Desarrollo del diseño (Fotos/ilustraciones/capturas de pantalla)..... | 9 |
| Esquemáticos | 14 |
| Arquitectura de los procesos de la aplicación..... | 15 |
| Toma de decisiones. | 15 |
| Conclusiones y aportaciones. | 16 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| Bibliografía..... | 17 |
|--------------------------|-----------|

Índice de Figuras.

| | |
|---|----|
| Figure 1 Menú de Mobills Budget Planner | 8 |
| Figure 2 Menú de la aplicación Subscriptions | 9 |
| Figure 3 Vistas registrar Meta de ahorro, Ingreso y suscripción | 10 |
| Figure 4 Vistas registrar Gasto, menú y desplegable | 10 |
| Figure 5 Vistas ver Gastos, Fuentes de ingreso y Suscripciones | 11 |
| Figure 6 Vista ver Metas de ahorro..... | 11 |
| Figure 7 Vistas versión oscuro de ver Menú, desplegable y registrar Ingreso..... | 12 |
| Figure 8 Vistas versión oscura de registrar Suscripción, Gasto y Meta de ahorro | 12 |
| Figure 9 Vistas versión negro de ver Gastos y Suscripciones | 13 |
| Figure 10 Vista ver Meta de ahorro | 13 |
| Figure 11 Base de datos | 14 |
| Figure 12 Arquitectura de la aplicación | 15 |

Objetivo del documento.

Este documento se ha realizado para poner en evidencia los aspectos importantes que dieron paso a la elaboración de la aplicación aquí presentada.

Así también, el objetivo es dejar en constancia, un registro de las decisiones y avances para dar en cuenta los procesos que se llevaron a cabo.

La documentación de este proyecto sirve para identificar las bases y orígenes sobre las que surge el proyecto, así también, hace posible señalar detalles de uso y construcción sobre la aplicación móvil encargada de gestionar las finanzas de sus usuarios finales.

Introducción (Tema del Proyecto / Visión / Alcance).

Tema del proyecto

El proyecto se centra en el ámbito de las finanzas personales y el control del recurso monetario del usuario final además de establecer una democratización entre las personas que conocen de dicho ámbito con las personas que no, a través del producto final, nuestra aplicación.

Teoría general

La planeación de nuestras finanzas suele ser un tema complejo y del cual, pocas personas llevan control. Una mala administración de nuestro dinero nos puede llevar a una situación de estrés financiero teniendo un impacto en nuestro nivel adquisitivo que merman nuestra área de acción financiera.

Hipótesis del proyecto

Siendo que las finanzas personales son del interés de muchos, el proyecto se ofrece como una herramienta que otorgue lo necesario al usuario para llevar el control de su dinero y que, además, pueda agilizar este proceso en una plataforma digital que centraliza funciones de aplicaciones dirigidas a este ámbito.

Visión

Pull Up Wallet tiene la visión de ayudar a los usuarios con la gestión de sus finanzas, con una aplicación móvil.

Así también, tiene en mente ser una opción competente en el mercado de plataformas para finanzas

personales.

Concepto

Se plantea que el proceso será iniciando con una delimitación del problema y definición de la solución, después diseñar la arquitectura de la aplicación, luego diseñar la estructura de la base de datos, por consiguiente, crear los bocetos del diseño a lo que después se unificarán todos los aspectos de la aplicación creando un prototipo, por último, se codifica la aplicación y se le realizarán pruebas, testeos y corrección de posibles errores.

Alcance

Se espera llegar a todas las personas que deseen administrar sus finanzas personales de manera responsable.

Investigaciones/Proyectos anteriores

Se realizó con anterioridad un proyecto llamado “Agencia RIALEMAR” que tenía el objetivo de aumentar el alcance a más personas mudando el modelo de negocio a un medio digital (una aplicación web).

Es un sistema dedicado a dos acciones importantes: **comprar** y **rentar** automóviles al gusto y especificaciones del cliente. Funciona como un semi-intermediario entre los clientes que desean rentar o comprar un auto de manera rápida y segura. Cuenta con un ingreso digital en donde nuestra base de datos verifica y resguarda los datos del usuario y sus cuentas.

Este proyecto aportó puntos importantes que se obtuvieron de la experiencia al elaborarlo, haciendo énfasis en que nos brindó las nociones básicas para la elaboración de la estructura de una base de datos que estará fuertemente relacionada con la aplicación en todo momento. Dado que el proyecto fue extenso y requería una estructura flexible para albergar todas las funciones previstas y por haber, fue retador mantener la integridad de la aplicación. Sin embargo, nos dio experiencia de voltear a ver detalles a futuro al momento de diseñar una aplicación de este estilo.

Objetivos del Proyecto.

Objetivo General.

El proyecto se presenta como una aplicación móvil multifuncional con la finalidad de ofrecer una solución factible a problemas financieros personales, de modo que, posiblemente, el individuo

pueda estar en absoluto control de sus finanzas, llegando a un bienestar económico.

Objetivos Particulares.

Son los objetivos concretos que puede alcanzar de manera razonable dentro del tiempo disponible para la realización del proyecto, y llevarán a resultados concretos que se pueden medir/ observar (a diferencia de suponer) al fin del proyecto.

Los objetivos planeados para la realización del proyecto son los siguientes:

1. Realizar bocetos de las posibles vistas que se implementarán en la aplicación.
2. Diseñar la estructura de la base de datos.
3. Diseñar la arquitectura de la aplicación, esto implica, la comunicación entre las vistas, sus funcionalidades y la conexión con la base de datos.
4. Codificar las vistas.
5. Codificar la conexión a la base de datos SQLite.
6. Codificar funciones de formularios.
7. Realización del “back-end” de la aplicación.
8. Diseñar tour de la aplicación.
9. Codificar tour de la aplicación.

Problema a resolver.

Debido a una necesidad, muchas personas requieren de gestionar de manera más efectiva y ágil sus propias finanzas, además del requerimiento de funciones útiles centralizadas en una sola herramienta digital.

Justificación.

Ya que existe la mala administración del dinero en el ámbito personal, refiriéndose específicamente a México, este problema afecta de manera desmedida y es común al punto que, las personas viven las consecuencias de sus deplorables finanzas personales sin saber que las tienen.

Se menciona en el presente artículo realizado en 2020 por Anuar E. Jacobs Kuri, integrante del Comité Técnico Nacional de Finanzas Corporativas del IMEF.

“El estudio encuentra que más del 73% de los empleados se encuentran preocupados por temas financieros y solo el 32% se siente en control de sus finanzas.

Al 47% de ellos les es imposible generar algún ahorro de manera mensual por lo que, más del 71% no cuenta con ningún tipo de reserva de emergencias.

Esta mala administración de las finanzas va a tener un gran impacto en su vida futura y están conscientes de ello.

La planeación de nuestras finanzas suele ser un tema complejo y del cual, pocas personas llevan control. Una mala administración de nuestro dinero nos puede llevar a una situación de estrés financiero teniendo un impacto no solo de manera personal, sino también en la productividad de nuestra empresa, así como a nivel social en el país.”

Es por tales motivos que esta idea es importante de llevar a cabo, el problema afecta de manera contundente a millones de mexicanos mientras tienen en su bolsillo un dispositivo que les permite acceder a herramientas como Pull Up Wallet y ayudarse a controlar dichos fuegos.

Desarrollo.

Pasos según la metodología de desarrollo SCRUM aplicada en el proyecto

1. “Product Backlog”

En esta sección se describen las funciones y funcionalidades esperadas de la aplicación.

Suscripciones

- Registrar suscripción
- Ver suscripción
- Editar suscripción
- Eliminar suscripción

Gastos

- Registrar gasto
- Ver gasto
- Editar gasto
- Eliminar gasto

Ingresos

- Ingresar ingreso
- Ver ingreso
- Editar ingreso
- Eliminar ingreso

Metas de ahorro

- Ingresar meta de ahorro
- Ver meta de ahorro
- Editar meta de ahorro
- Eliminar meta de ahorro

Historial

- Generar historial
- Ver historial

Procesos de la aplicación

- Realizar un tutorial de uso de la aplicación si es la primera vez que se ejecuta la misma.
- Sumar el monto de un gasto nuevo a la suma de los egresos
- Sumar el monto de un ingreso único a la suma de los ingresos
- Anular un gasto de la suma de los egresos cuando se elimine el gasto
- Anular un ingreso único de la suma de los ingresos cuando se elimine el ingreso único
- Realizar un chequeo a las suscripciones y metas de ahorro para identificar aquellas que necesitan ser pagadas dada la fecha de pago y el periodo de cada tipo de registro, y contabilizar estos pagos en la suma de egresos.
- Realizar un chequeo a los ingresos recurrentes para identificar aquellos que necesitan ser cobrados dada la fecha de cobro y el periodo de cada registro,

y contabilizar estos cobros en la suma de ingresos.

- Obtener la suma de los ingresos
- Obtener la suma de los egresos
- Obtener el balance general

2. “Sprint Backlog”

En este paso se plantearon todas las metas de desarrollo de manera detallada y con fechas de realización.

- **Diseñar la arquitectura de procesos de la aplicación.** (Fecha límite del 22 de mayo de 2021 a las 22:00 horas).
- **Diseñar el esquema de la base de datos.** (Fecha límite del 22 de mayo de 2021 a las 23:00 horas).
- **Diseñar las vistas** (Fecha límite del 23 de mayo de 2021 a las 23:00 horas).
- **Codificar las vistas** (Fecha límite del 24 de mayo de 2021 a las 23:00 horas).
- **Codificar la conexión a la base de datos SQLite** (Fecha límite del 25 de mayo de 2021 a las 23:00 horas).
- **Codificar funciones de formularios** (Fecha límite del 28 de mayo de 2021 a las 23:00 horas).
- **Realización de "Back-end" de la aplicación** (Fecha límite del 2 de junio de 2021 a las 23:00 horas).
- **Diseñar tour de inicio de aplicación** (Fecha límite del 4 de junio de 2021 a las 23:00 horas).
- **Codificar tour de inicio de aplicación** (Fecha límite del 5 de junio de 2021 a las 23:00 horas).

3. “Daily Scrum”

En este paso, se registran todas las sesiones que se tengan con el equipo de desarrollo durante el proceso completo de la aplicación.

- Martes 17 de mayo de 2021, junta de 7pm a 12am, el motivo fue plantear ideas y problemas a solucionar/abordar con el proyecto.
- Jueves 20 de mayo de 2021, junta de 6pm a 11pm, los motivos fueron decidir la metodología de desarrollo de software a utilizar, establecer plataformas a utilizar para llevar a cabo el proyecto, trazar todo el proceso con tiempos en la herramienta "Trello" utilizando la metodología SCRUM

y desarrollar los primeros puntos de la documentación del proyecto.

- Sábado 22 de mayo de 2021, junta de 6pm a 1am, los motivos fueron continuar el desarrollo de documentación del proyecto, diseñar la arquitectura de la aplicación en un diagrama de flujo y procesos haciendo uso de la herramienta *LucidChart* y diseñar la base de datos de la aplicación haciendo uso de la misma herramienta.
- Domingo 23 de mayo de 2021, junta de 6pm a 10pm, el motivo fue el diseño de todas las vistas de la aplicación haciendo uso de la herramienta *ProtoPie*.
- Lunes 24 de mayo de 2021, junta de 6pm a 12am, el motivo fue codificar todas las vistas de la aplicación en B4A.
- Martes 8 de junio de 2021, junta de 4pm a 12am, el motivo fue ver detalles de la aplicación final y hacer pruebas, además de continuar con la documentación.

4. “Sprint Review”

En esta parte se hacen pruebas de todas las funcionalidades y funciones del producto final.

- Hacer pruebas (Fecha límite del 8 de junio de 2021 a las 23:00 horas).
- Terminar documentación (Fecha límite del 11 de junio de 2021 a las 23:00 horas).

5. “Sprint Retrospective”

En este paso, se hacen todas las retroalimentaciones y se verifican que todas las funciones y procesos de la aplicación se hayan cumplido en tiempo y forma.

- Se cumplieron con aproximadamente el 80% de las tareas asignadas en tiempo y forma.

Análisis de la situación actual.

En las finanzas se encuentra una división entre los ámbitos empresarial y personal. Para las primeras, la teoría ha investigado y desarrollado un sinnúmero de herramientas con el fin de entregarle instrumentos idóneos a las empresas, mientras a las segundas, los expertos han dejado que ellas se desarrollen de acuerdo con la experiencia de cada individuo. Aun así, para las últimas, se pueden encontrar una gran variedad de aplicaciones, pues estas no se salvan del gran desarrollo tecnológico que se afronta hoy en día, ofreciendo un gran abanico de opciones, y de referencia y/o soporte para nosotros. Se pueden encontrar aplicaciones con millones de descargas y con una gran

aceptación de su público, lo que nos hace pensar en su evolución.

Mobills Budget Planner and Track your Finances

Es una aplicación que se encarga de gestionar las finanzas de manera profesional.

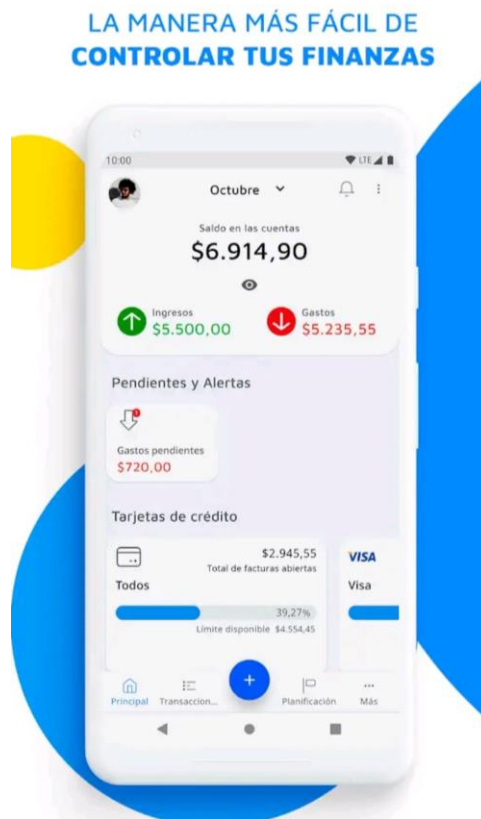


Figure 1 Menú de Mobills Budget Planner

Subscriptions - Manage your regular expenses

Es una aplicación que se encarga de gestionar las suscripciones del usuario.

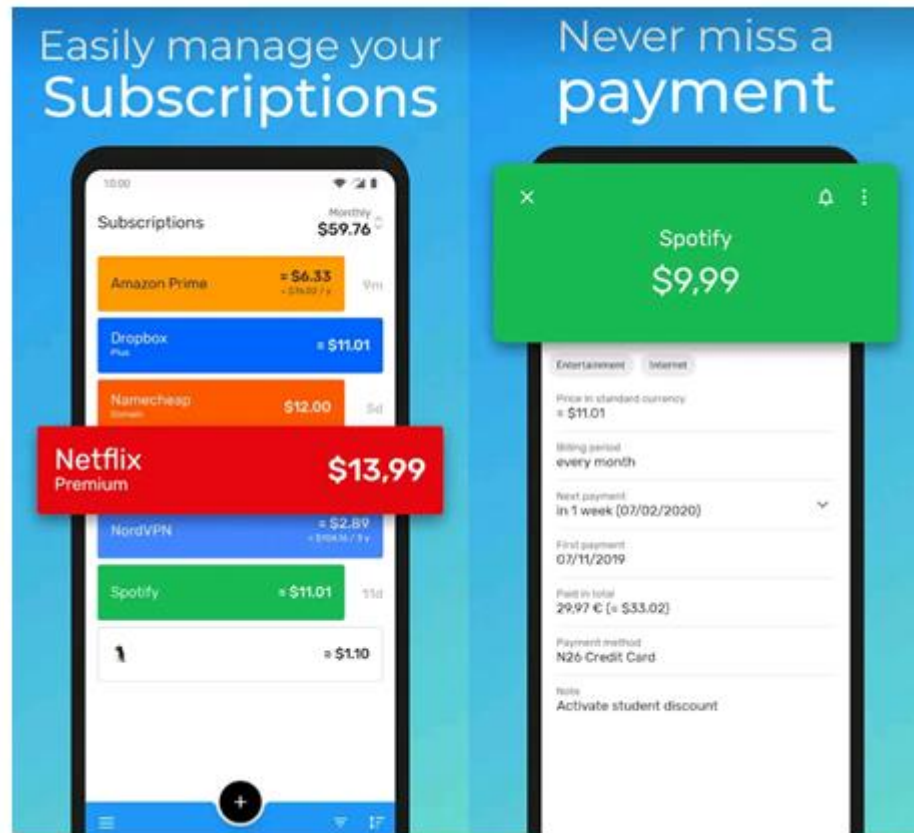


Figure 2 Menú de la aplicación Subscriptions

Estrategias de diseño.

Desarrollo del diseño (Fotos/ilustraciones/capturas de pantalla)

Aquí se muestran los diseños de todas las vistas de la aplicación. Se utilizó la aplicación de escritorio *ProtoPie* para construirlas.

Se pensó en un panel principal donde se pudiera acceder tanto a formularios para registrar movimientos como a formularios para editarlos.

Se diseñaron con variantes en elementos, pero se quiso definir un solo patrón de características como lo son:

- La curvatura en las esquinas de todo elemento.
- Los mismos colores para todos los controles compartidos entre los distintos formularios.
- La disposición de los controles.

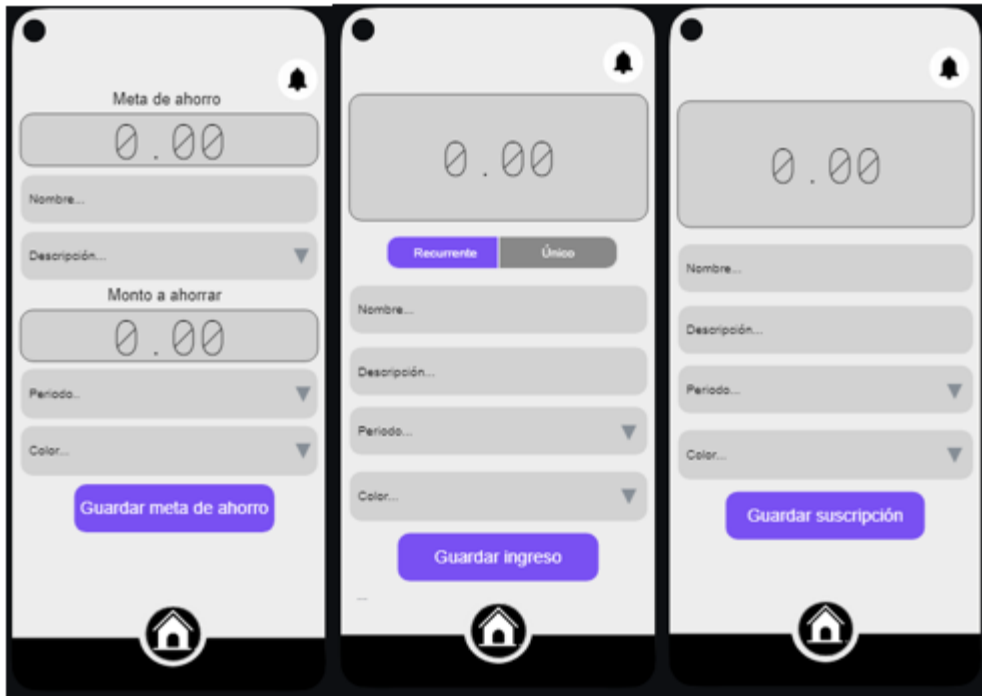


Figure 3 Vistas registrar Meta de ahorro, Ingreso y suscripción

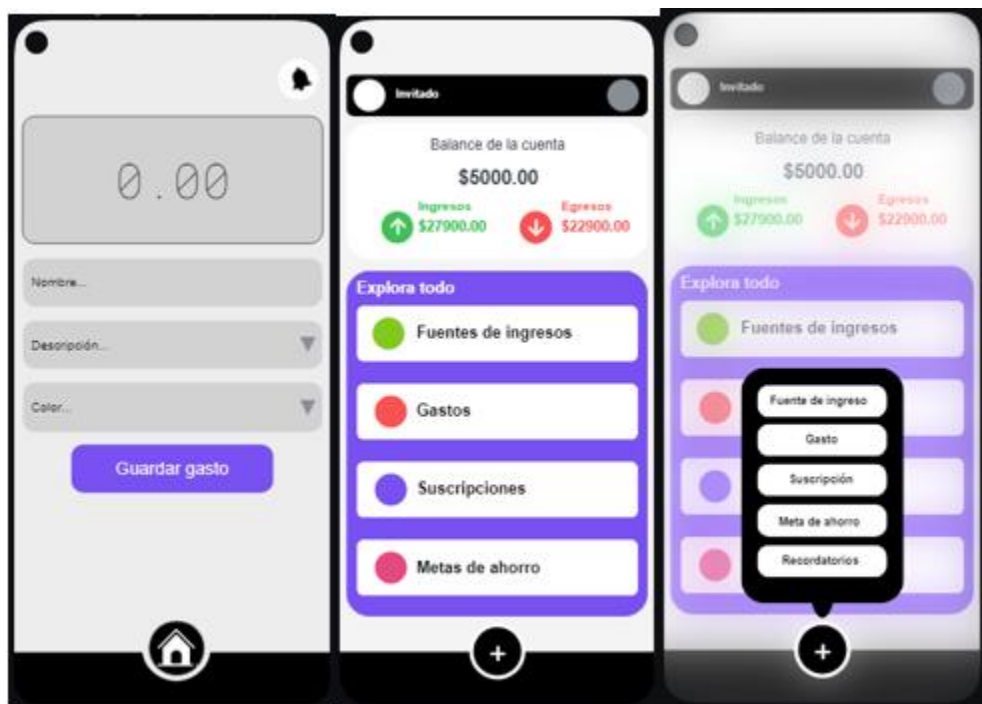


Figure 4 Vistas registrar Gasto, menú y desplegable

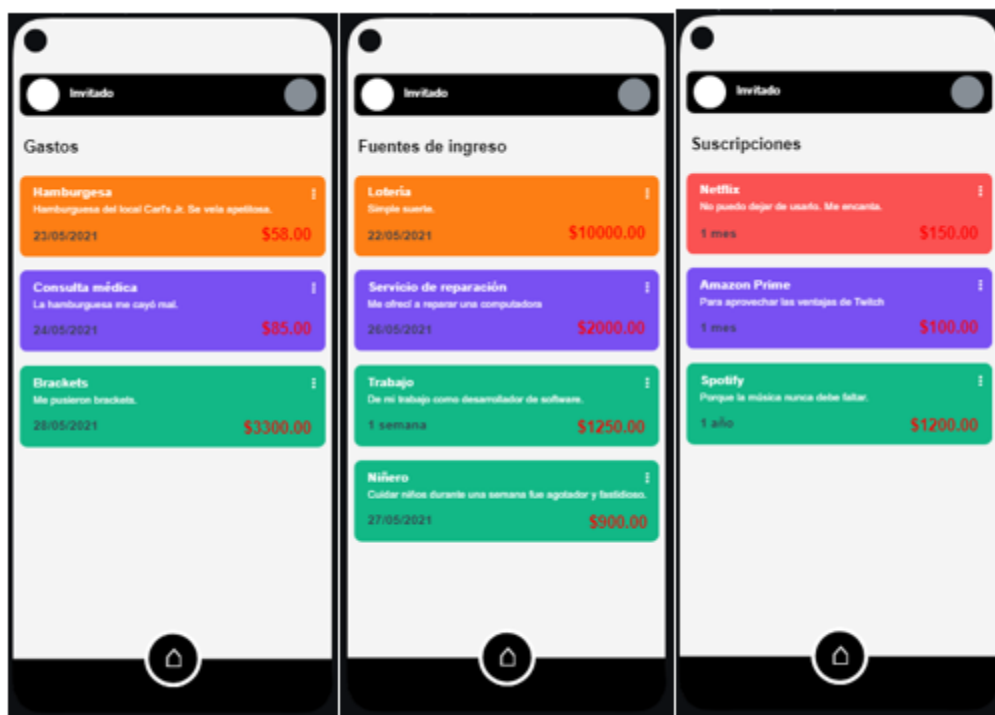


Figure 5 Vistas ver Gastos, Fuentes de ingreso y Suscripciones

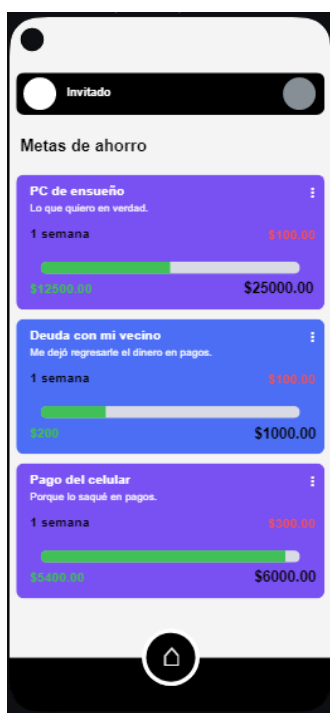


Figure 6 Vista ver Metas de ahorro

Incluso se diseñó una versión oscura de la aplicación, pero fue descartada por falta de tiempo y poca prioridad.



Figure 7 Vistas versión oscuro de ver Menú, desplegable y registrar Ingreso

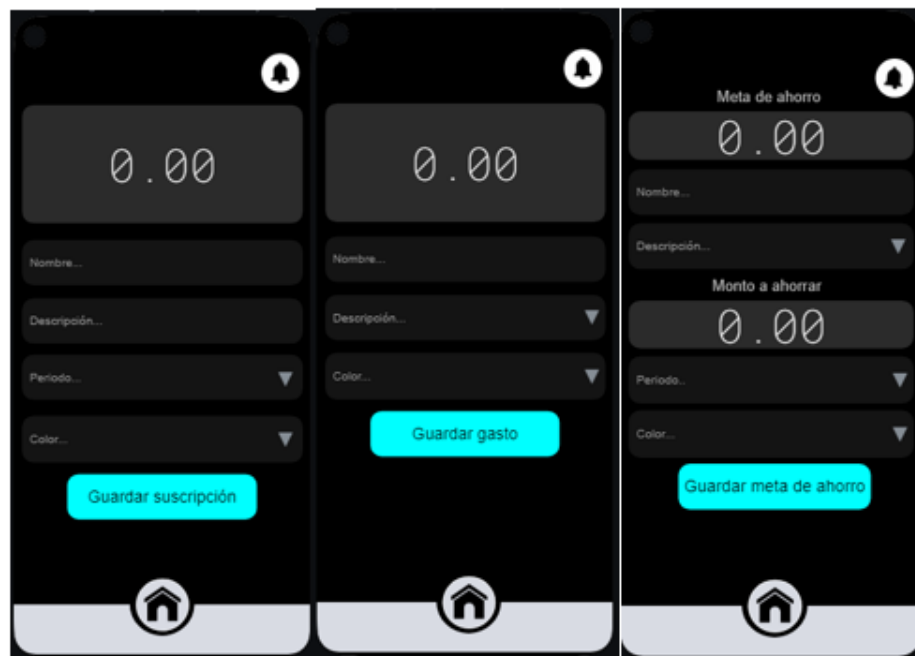


Figure 8 Vistas versión oscura de registrar Suscripción, Gasto y Meta de ahorro

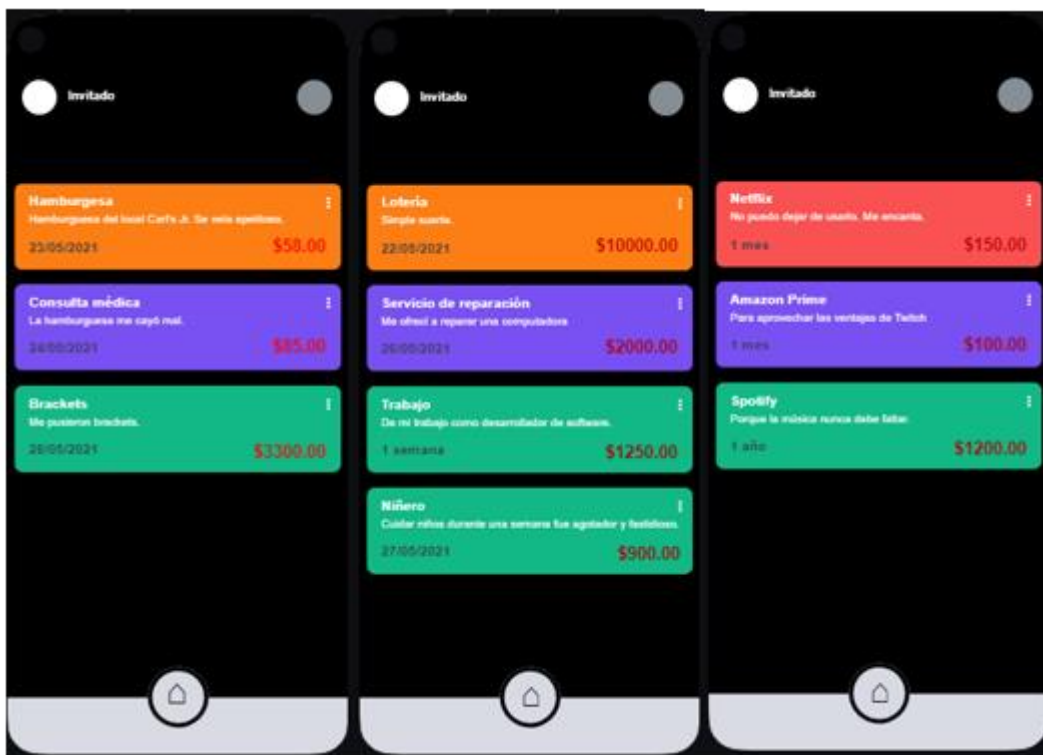


Figure 9 Vistas versión negro de ver Gastos y Suscripciones

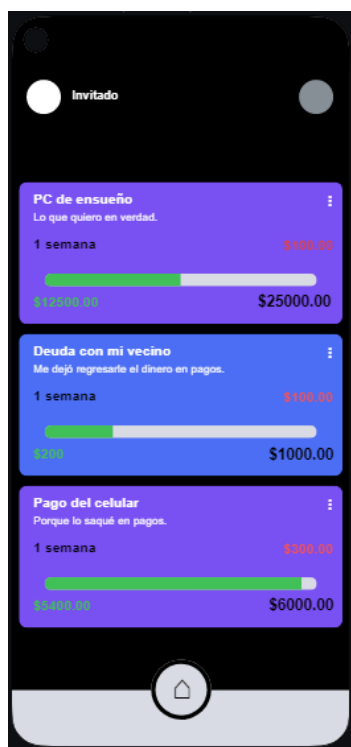


Figure 10 Vista ver Meta de ahorro

Esquemáticos

Diseño de la base de datos

Pull Up Wallet | Morales Calvo Angel Omar | Vaquera López Alejandro

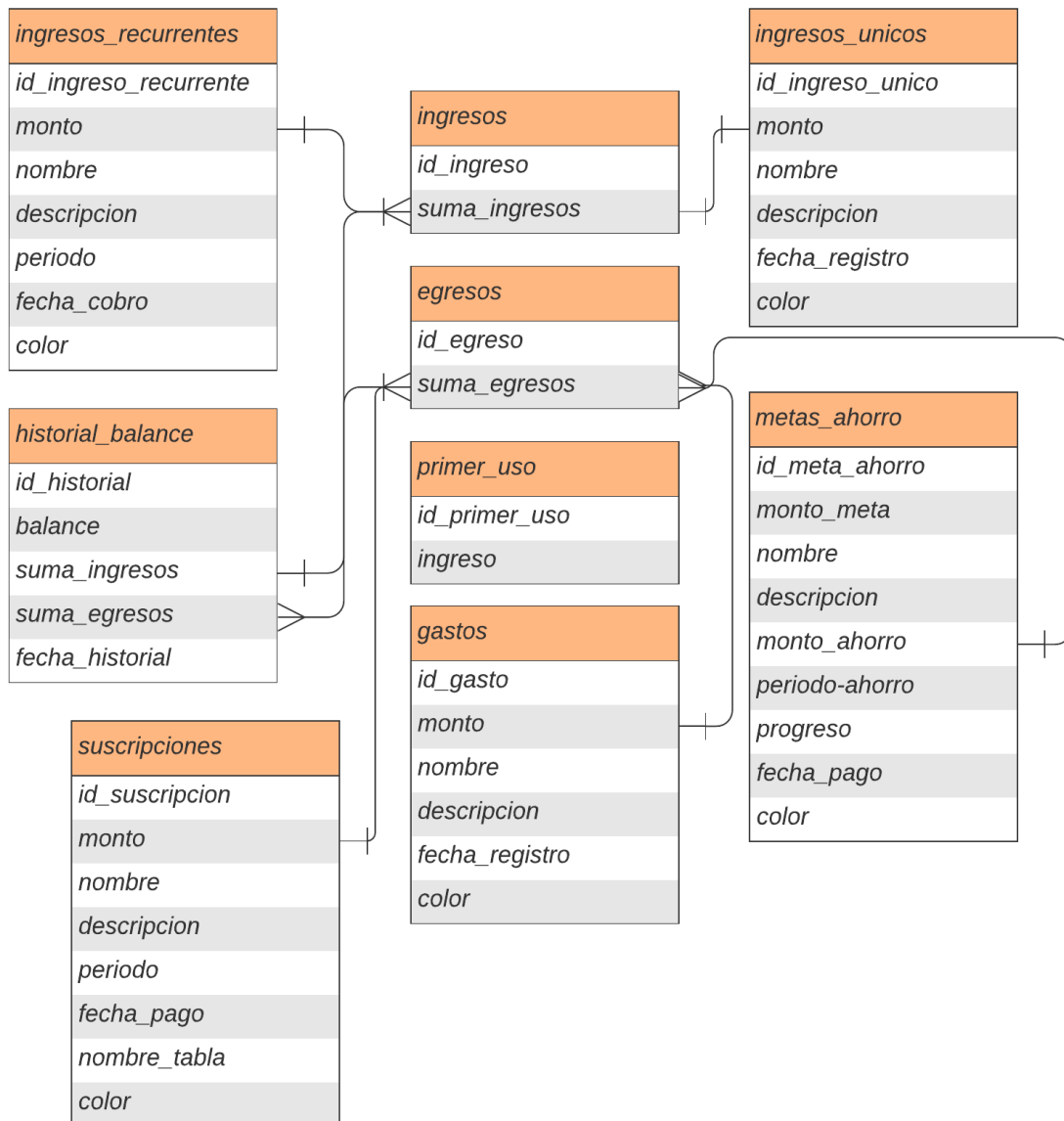


Figure 11 Base de datos

Arquitectura de los procesos de la aplicación

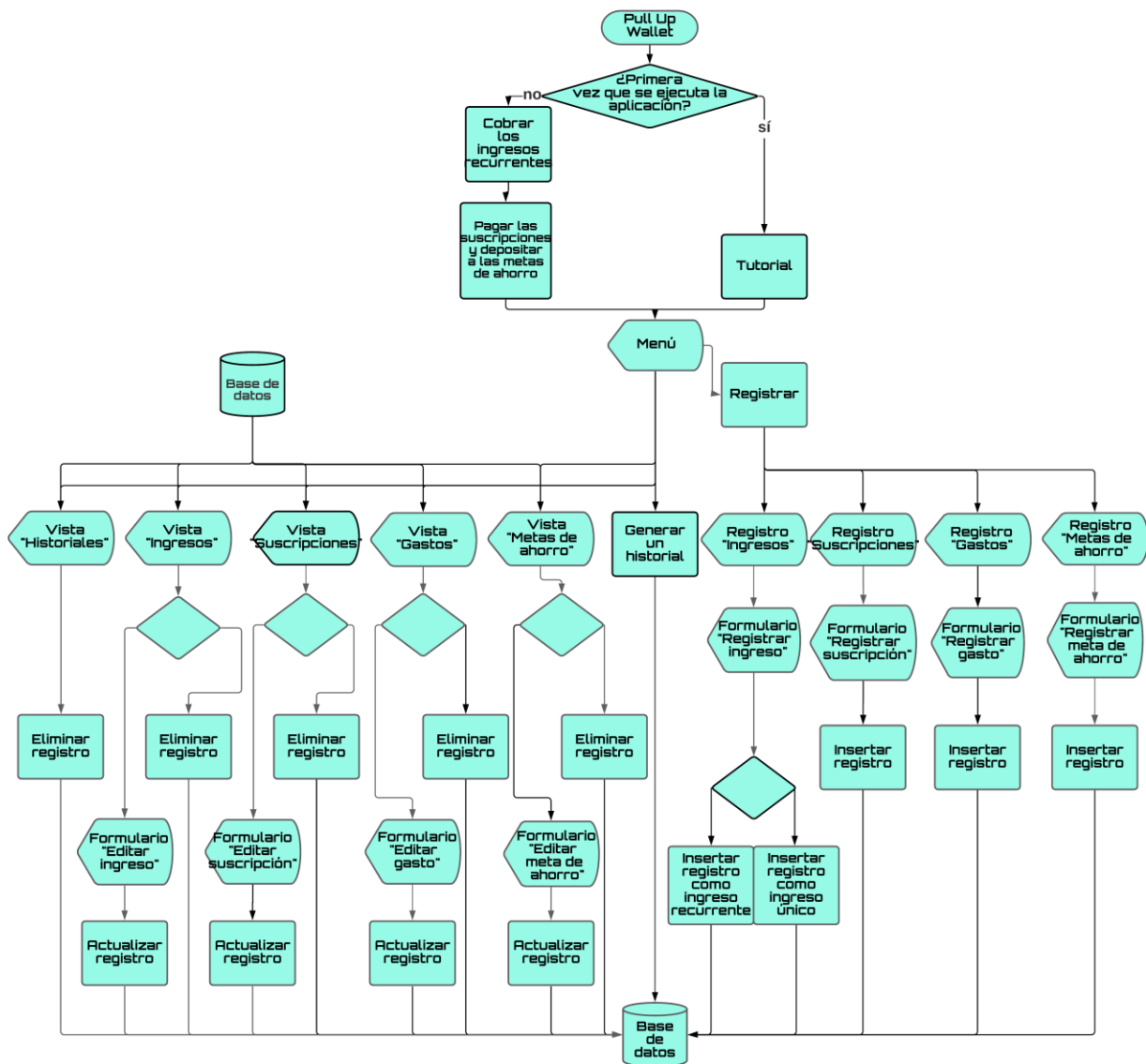


Figure 12 Arquitectura de la aplicación

Toma de decisiones.

La idea de nuestro proyecto fue un tanto ambiciosa, y dado a esto, no podíamos entrar de lleno al desarrollo porque esto resultaría más complicado y conllevaría más tiempo del que se había planteado.

Una vez contemplado esto, el equipo optó por simular el desarrollo de una aplicación profesional por un equipo capacitado. Por lo que, esto involucra, una gran organización entre el equipo para poder designar las actividades una vez se hayan planteado según el proceso que se quiera seguir,

y una de las herramientas más utilizadas para solventar esto es *Trello*. Así también, los grandes equipos se basan en una metodología que les ayude a plantear el proceso a seguir, una de las más utilizadas para esto y que es suficiente para lo que se planteó en nuestro proyecto es la metodología *SCRUM*, es sencilla de implementar y agilizó el desarrollo.

Ahora bien, dado que nuestra aplicación iba a estar fuertemente enlazada al uso de una base de datos, era necesario generar la arquitectura de esta, en donde se puedan identificar los procesos además de las conexiones entre los módulos de la aplicación y la misma, esto nos serviría para poder codificar las operaciones que se hagan con los datos.

Uno de los objetivos importantes del desarrollo de la aplicación es que sea intuitiva para el usuario y, evitar la posible confusión que pueda generar la información dentro del producto, por lo que se precisó generar diseños de vistas que cumplen con tal objetivo. Para resolver esto, se usó la aplicación ProtoPie, que es gratis y sencilla de utilizar pues no necesita un conocimiento amplio para su uso.

Conclusiones y aportaciones.

Desarrolla las conclusiones del trabajo realizado de acuerdo a los objetivos planteados. Redacta la experiencia al elaborar la actividad, relacionándolo con su siguiente etapa de estudiante universitario y futuro profesionista.

Nuestro producto final cumplió en su mayoría con los objetivos planteados. Esto es gracias, en parte, a las metodologías y herramientas digitales que se usaron previo y durante el desarrollo, así como todos los recursos disponibles que fueron consultados. Se encontraron problemas durante el desarrollo que requerían soluciones creativas y de los cuales, pudimos solventarlos.

Si algo que podemos estar de acuerdo es que fue un proyecto un poco ambicioso en donde cada segundo era valioso para poder cumplir con la entrega. Muchos de los problemas u obstáculos que se encontraron durante el desarrollo, surgieron porque no se evaluaron adecuadamente las funcionalidades que se querían implementar y se dieron por sentado que serían sencillas o bastaba con una simple consulta en internet.

Nos encontramos muchos tropiezos, hubo altos y bajos en el equipo, pero, al final, lo importante fue la colaboración entre los integrantes que permitió superar los problemas.

Desarrollar esta aplicación nos llevó a darnos cuenta de nuestras capacidades y puntos de mejor,

dada la complejidad que conllevó y que, hasta el momento de nuestra poca experiencia en la programación, suponiendo para nosotros, uno de los mayores retos a los que nos hemos enfrentado, y que, por supuesto contribuyó a nuestra experiencia.

Ambos nos decantamos por una carrera en la informática, por lo que, cualquier experiencia afín, será de gran ayuda para futuros proyectos de software que se realicen con un equipo de desarrollo; situación que hemos experimentado con este desarrollo y que lo aprendido aquí, será de gran ayuda para esta situación en el futuro.

Bibliografía.

1. Jacobs, E. (27 de julio de 2020). *Finanzas personales: un problema de todos*. El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/revistaimef/Finanzas-personales-un-problema-de-todos-20200727-0080.html>
2. Figuero, O. (4 de marzo de 2009). *Las finanzas personales*. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20612980007.pdf>
3. Android Dev. (18 julio de 2020). *B4A SQLite database tutorial for beginners - part 1* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iTv4flv3rMo>
4. *How do I delete a row from the table example*. (20 abril de 2011). [Publicación de un foro]. B4X Programming Forum. <https://www.b4x.com/android/forum/threads/how-do-i-delete-a-row-from-the-table-example.8799/>
5. *Msgbox with confirmation and cancel*. (18 octubre de 2012). [Publicación de un foro]. B4X Programming Forum. <https://www.b4x.com/android/forum/threads/msgbox-with-confirmation-and-cancel.22412/>
6. *Tick-Tack-Toe: working with arrays of views*. (31 marzo de 2011). [Publicación de un foro]. B4X Programming Forum. <https://www.b4x.com/android/forum/threads/tick-tack-toe-working-with-arrays-of-views.8506/#content>
7. *BetterSlidingPanels - Nice sliding panels with page indicator*. (20 octubre de 2011).

[Publicación de un foro]. B4X Programming Forum.

<https://www.b4x.com/android/forum/threads/betterslidingpanels-nice-sliding-panels-with-page-indicator.12105/#content>

8. *CharSequence / CSBuilder Tutorial*. (15 febrero de 2017). [Publicación de un foro]. B4X Programming Forum. <https://www.b4x.com/android/forum/threads/charsequence-csbuilder-tutorial.76226/>
9. La cueva del programador. (11 octubre de 2020). *Android Studio.-Crear aplicaciones Responsivas [TUTORIAL COMPLETO]* [Vídeo]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=GK6ukOjrTT0&t=913s>