

Proyecto Segunda Parte - Tercera Evaluación

Asignatura: Cómputo Móvil

Grupo: 03

Semestre: 2023-1

Fecha: 29 de noviembre

Profesor: Ing Marduk Pérez de Lara Domínguez

Equipo 9 Calificación:

Nombres completos

Gallardo Tinoco Andrés Amadeus

Minero Rivas Andrés Leopoldo

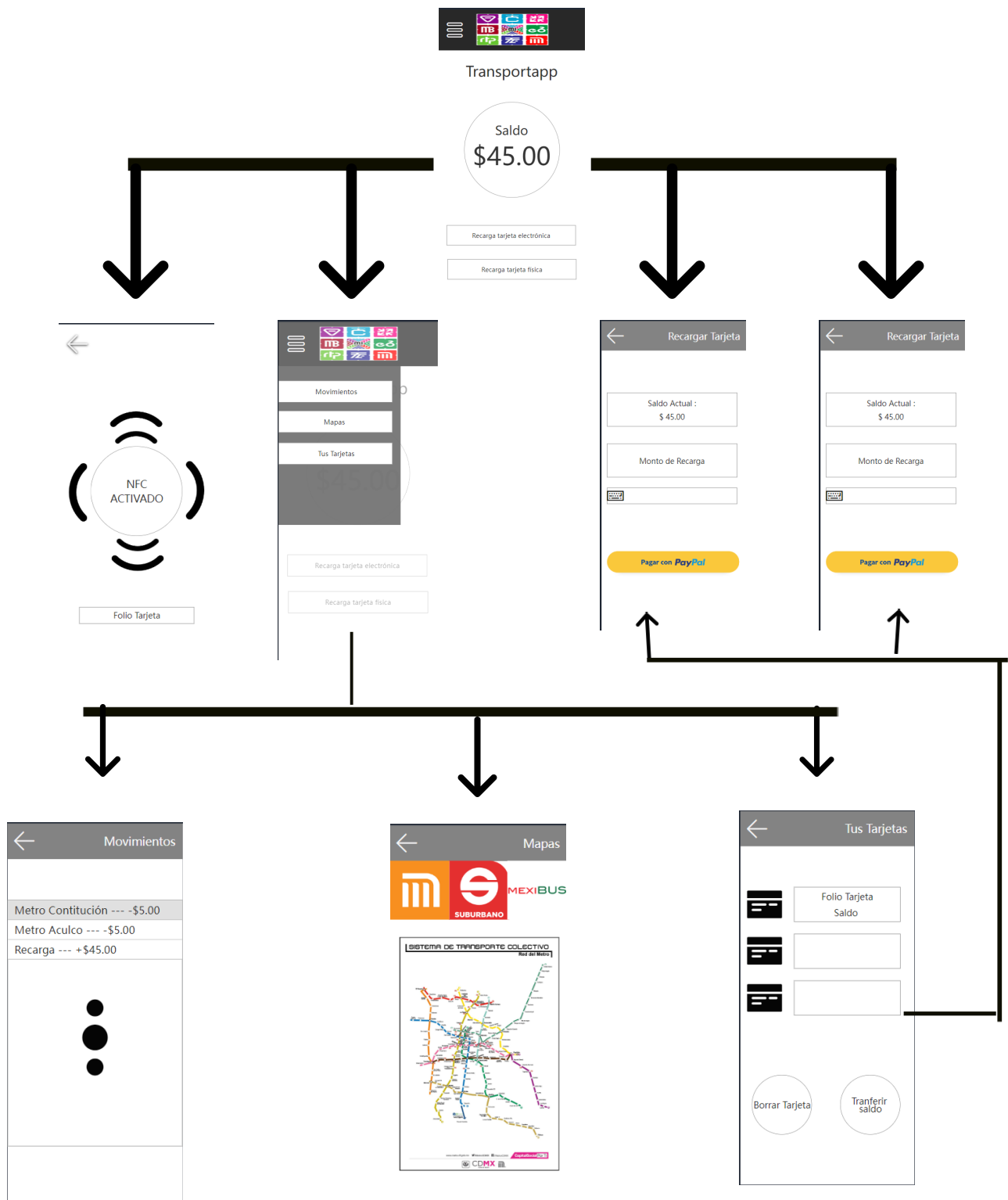
Sánchez Gaona Germán Daniel

Lira Navarro Juan Arturo

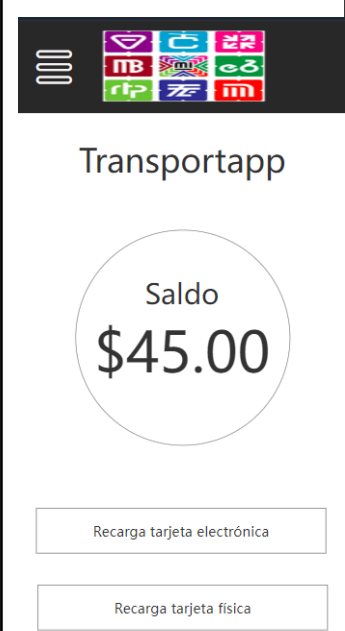
TransportaApp



Segunda parte


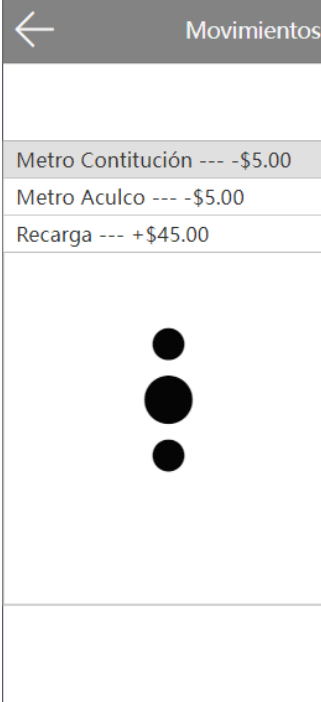
Explicación del flujo, cómo se recorren las pantallas.



Observando el flujo de la pantalla se puede apreciar que son 8 pantallas; estrictamente 7 porque una está repetida pero son en casos diferentes.
Lo explicaremos a continuación mediante una tabla:

Pantalla	Explicación
	<p>Pantalla 1: Inicio</p> <p>Dentro de nuestra pantalla principal tendremos en la parte superior nuestro primer botón acompañado de un logo que muestra los diferentes transportes de la CDMX a los que se tiene acceso mediante la tarjeta de movilidad integrada.</p> <p>Debajo de esto tenemos el nombre de nuestra app, y un botón que sirve para utilizar la tarjeta electrónica además de que también nos muestra el saldo.</p> <p>Finalmente tendremos dos botones que si bien cumplen la misma función y muestran -relativamente- la misma pantalla, son para casos diferentes:</p> <p>La recarga de la tarjeta física y la electrónica</p> <p>Primeramente tenemos la pantalla principal acompañada de 4 botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las 3 franjas en la esquina superior derecha • El botón de recarga de tarjeta electrónica • El botón de recarga de tarjeta física. • El botón del saldo <p>Consecuentemente de aquí se derivan 4 (3) pantallas, la pantalla de recargas de tarjeta resulta ser la misma, simplemente cambia la naturaleza de la tarjeta.</p>

	<p>Pantalla 2: 3 Franjas</p> <p>Nos mostrará las opciones adicionales que tenemos además de las recargas, es un botón que desglosa otros botones y, por ende, otras pantallas.</p> <p>Los botones son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Movimientos ● Mapas ● Tus tarjetas <p>Se puede volver a la pantalla de inicio al presionar en cualquier lugar fuera de la barra o presionando de nuevo las 3 franjas</p>
	<p>Pantalla 3: NFC</p> <p>Esta pantalla aparecerá al presionar el botón del saldo de la pantalla 1. Su función principal será utilizar la tarjeta electrónica de manera que el sensor de los torniquetes del transporte en cuestión la reconozca como tarjeta gracias a la tecnología NFC.</p> <p>Solamente cuenta con el botón de volver a la pantalla anterior (1), pero para poder acceder a esta pantalla será necesario tener activada la función de NFC.</p> <p>Abajo solamente veremos el folio de la tarjeta.</p>

	<p>Pantalla 4/5: Recargar tarjeta</p> <p>La pantalla de recarga cuenta con su botón de volver a la pantalla anterior (1) que se encuentra en la parte superior.</p> <p>Nos mostrará el saldo actual (recordar que en el caso de tarjetas de movilidad integrada el monto máximo es MXN \$120.00, por lo que será necesario saber esta información antes de recargar).</p> <p>Aparecerán dos recuadros debajo, uno que dice “Monto de recarga” y un campo de relleno con teclado numérico, el en el cual se guarda el monto antes de confirmar y se vaya al recuadro de arriba.</p> <p>Finalmente aparecerá la opción de pagar con PayPal. De aquí ya no se deriva otra pantalla debido a que la siguiente redirige a una pantalla de confirmación por parte del sistema, por lo que esto sería más un servicio de consulta y confirmación hacia PayPal.</p> <p>Posteriormente se buscará incluir cuentas bancarias</p>
	<p>Pantalla 6: Movimientos</p> <p>La pantalla de movimientos cuenta con su botón de retroceder a la pantalla anterior (2) y tienen como única función la consulta de los últimos movimientos dentro del transporte público.</p> <p>Es decir, en el momento en el que se pasó una tarjeta (sin importar si sea física o electrónica) se registrará dentro de los movimientos e indicando el costo de viaje por si se tiene alguna duda (recordar que los transportes de movilidad integrada cuentan con distintos precios: STC Metro \$ 5.00 por viaje, Metrobús \$ 6.00, Tren Ligero \$ 3.00, etc). También se registrarán las recargas (si se hacen desde la misma app se registrará el movimiento en tiempo real, de lo contrario pasará un tiempo de menos de 5 minutos)</p>



Pantalla 7: Mapas

La pantalla de mapas cuenta con “botones” que solamente modificarán la pantalla de la barra gris hacia abajo, estos como tal no son pantallas diferentes, pero sí varía la imagen dependiendo del ícono del transporte que se seleccione.

Cuenta con el botón de volver a su pantalla anterior (2).

De manera práctica se tiene la idea de los casos donde los transportes no tengan conectividad o simplemente sea una sola línea como el cablebús y el tren suburbano sólo mostrar los flujos de las líneas.

En casos como ecobici se optará por pedir prestado el servicio de ubicación para saber si se tiene un módulo cercano en caso de requerir una unidad o finalizar un servicio.

Actualmente está pensada para transporte en CDMX pero se quiere ampliar para transporte de EdoMex



Pantalla 8: Tus tarjetas

Esta pantalla es de suma importancia, ya que aquí se hará el cambio de tarjeta que se esté usando en el momento (en caso de no cambiar, podrías estar pagando con una tarjeta de un transporte diferente), cuenta con la información más relevante de nuestras tarjetas como son el saldo y el folio asociado.

Siempre aparecerá un recuadro vacío por si se quiere agregar una nueva tarjeta. Para que esto sea llevado a cabo simplemente aparecerá el campo del folio.

Antes de la confirmación se desea que se preste el servicio de una base de datos para saber si la tarjeta ya está dada de alta en la app en otro dispositivo, de ser así el proceso no se completará. El folio es una especie de ID así que se puede verificar con ese dato de manera satisfactoria.

Tiene como botones “Borrar tarjeta” y “Transferir saldo”, los cuales no llevan a otras pantallas:

Al borrar la tarjeta simplemente aparecerá un aviso de confirmación o cancelación.

Al transferir saldo nos llevará nuevamente a la pantalla de recarga.

La app está pensada para ocupar almacenamiento local. Se descarta almacenamiento externo ya que, aunque existe la opción de migrarla a un almacenamiento externo (extraíble) los sistemas operativos suelen volver a colocarla en el interno con cada actualización. No requiere de guardado de datos adicionales, simplemente es probable que con cada actualización ocupe más espacio de almacenamiento.

Como ya se mencionó en la parte de arriba, se requerirá de GPS para ciertos transportes y en caso de realizar recargas o utilizar tarjeta electrónica el acceso a internet.

Por el momento son las únicas pantallas que se han contemplado, sin embargo, al tratarse de folios únicos y para evitar falsificaciones o clonaciones se está pensando en implementar también un login, pero esto tendría repercusiones en rentar servidores y tener una base de datos, es por ello que este punto continúa en consulta.

En cuanto a infraestructura y desarrollo, al tener una app híbrida utilizaremos lenguajes como Kotlin (Android), Swift (iOS). Teniendo en cuenta que el entregable final es una app, la mejor opción como metodología de desarrollo de software es la de *prototype* ya que es preciso ver los avances a medida que se agregan segmentos, identificar fallos antes de seguir avanzando; dicho lo anterior sería de utilidad contar con algún gestor de versiones (Git, CVS o Mercurial), sin embargo, esto último ya es opcional y por acuerdo de los desarrolladores.

Para el desarrollo de esta aplicación serán necesarios los siguientes perfiles:

- 1 Project Manager
- 1 Diseñador UI/UX
- 1 Desarrollador iOS
- 2 Desarrollador Android
- 1 Tester
- 2 ingenieros en ciberseguridad.

El equipo necesario para el desarrollo de este proyecto será (estimado):

- Un desarrollador UI/UX cobra alrededor de 29K al mes.
- Un project manager cobra alrededor de 35K al mes.
- Dos ingenieros en ciberseguridad cobran alrededor de 45K al mes.
- Un software tester cobra alrededor de 21K al mes.
- Desarrollador iOS cobra alrededor de 40k al mes.
- Desarrollador Android cobra alrededor de 37k al mes.

Después de contemplar el recurso humano ahora veremos que se necesita en cuanto a herramientas de software:

En cuanto a lenguajes de desarrollo será indispensable tener Android studio y XCode como plataformas si se quiere ver cómo quedan las pantallas, en cuanto a lenguajes ya se han mencionado arriba (Kotlin y Swift). Ya se mencionó arriba de ellos además de un gestor de versiones.

Adicional a ello necesitamos un lenguaje “puente” que conecte bases de datos con la funcionalidad de las aplicaciones, la mejor opción es PHP. Los otros profesionales no requieren de un software per se, aunque el project manager puede requerir de calendarios y diagramas de Gantt.

Los sueldos a pagar serían de 252K MXN cada mes.
Extrapolado a 8 meses tendríamos un costo de 2,016,000 MXN

Posterior a ello se tendrán costos de mantenimiento que por acuerdo serán cobrados por hora y se realizarán de manera periódica.
Normalmente las actualizaciones se realizan una vez al mes, por lo que sería adecuado que la revisión se haga dos veces cada mes como mínimo.

Fuentes:

IAR : - ¿Cuánto Cuesta? (n.d.). IAR México. Retrieved November 25, 2022, from https://www.iar.mx/jsf/static_content/services/resources_request/payments/paymentsHowMuch.jsf

Pismennaya, K. (2022, November 4). *Mobile App Development Team: Tips, Structure, and Roles*. Mind Studios. Retrieved November 25, 2022, from <https://themindstudios.com/blog/mobile-app-development-team/>

Qué es NFC, cómo funciona y para qué utilizarlo. (n.d.). BBVA Argentina. Retrieved November 25, 2022, from <https://www.bbva.com.ar/economia-para-tu-dia-a-dia/tecnologia/banca-digital/que-es-nfc-como-functiona-y-para-que-usarlo.html>

<https://www.forbes.com.mx/noticias-metro-de-cdmx-tiene-su-peor-anio-de-ingresos-en-una-decada-accidentes-cobran-factura/>