



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

**Documento de Requerimientos y Documentación de la
Aplicación “Asistente de Lectura” como Proyecto Final**

Félix Garduza Gutiérrez

ID: 3429399

Matrícula: 24500597

ISW211. Programación de Dispositivos Móviles

Mtro. Roberto Salazar Márquez

Miércoles, 8 de Diciembre de 2022

Objetivo

Desarrollar una aplicación móvil para el sistema operativo Android utilizando el lenguaje de programación Java, con el fin de poner en práctica los distintos conceptos vistos durante el curso de Programación de Dispositivos Móviles, así como evaluar las habilidades y aprendizajes adquiridos.

Introducción

Podría afirmarse a día de hoy, con poco o casi ningún miedo a equivocarse, que el teléfono celular es el dispositivo de computadora más numeroso entre la población, distribuido a través de toda clase de grupos demográficos; no importa la edad o condición socioeconómica: es extremadamente probable que, si se conoce a alguien nuevo, cuente con un celular.

Según estadísticas publicadas en Statista, sitio web enfocado a la divulgación y estudio estadístico, en 2016 se vendieron aproximadamente 3,668 millones de dispositivos móviles mientras que el año pasado, en 2021, se vendieron 6,567 millones. Esto no solo representa un incremento de casi el doble de unidades vendidas en solo 6 años, si no que se vendieron casi tantos celulares como personas existen en el mundo: si se repartiera uno a cada persona, poco más del 80% de la población tendría uno.

Ante esta tendencia (que, según las muchas proyecciones realizadas por distintos estadistas y expertos en el área, parece ir solo en incremento), es de vital importancia que aquellos dedicados al área de la informática, la computación y el desarrollo de software tomen interés en el desarrollo para celulares; no solo porque es una gran área de oportunidad, sino porque la relevancia, volumen y presencia que tienen los teléfonos celulares en la sociedad humana es tanta que hace falta mucho esfuerzo hacia ese propósito.

Con tal efecto, el proyecto desarrollado como proyecto final y reportado en este documento tiene el propósito de reforzar los conocimientos que se adquirieron a lo largo del ciclo escolar. Este trabajo consiste en el desarrollo de una aplicación asistente en la organización de hábitos de lectura, apoyando al usuario para llevar un seguimiento de qué lee y cuánto al día, que títulos tiene pendiente por visitar, en poder consultar cuanto le resta de una novela, etc.

En los materiales siguientes, se describe más a fondo el desarrollo y requerimientos del proyecto.

Requerimientos

Se desea desarrollar la aplicación “Asistente de Lectura”, la cual está enfocada en el apoyo a aquellas personas que se consideran lectores frecuentes y en facilitarles el poder realizar su pasatiempo favorito. Esta aplicación deberá permitir **registrar la colección de libros** de un usuario y llevar un control de aquellas obras que aún no se han leído/adquirido en una “**Lista de Deseados**”.

Otras de las funcionalidades que se busca ofrecer es permitir al usuario llevar un **registro del avance que tiene leyendo una cierta obra**, ofreciendo un porcentaje de compleción en función de la cantidad de páginas totales del libro y cuántas se han leído. Aquellos escritos que se hayan leído por completo serán entonces **contemplados como “terminados” y registrados como tal** para que el lector pueda consultar cuáles ha ya leído.

Por último, se ofrece una funcionalidad para consultar las bibliotecas más cercanas a la posición actual del celular mediante el uso de posicionamiento GPS para obtener coordenadas y consultas al servicio de Google Maps por medio de referencias URI. Con base a todo lo anterior, los requerimientos del proyecto podrían ser condensados en el siguiente listado:

Requisitos funcionales

- El usuario podrá registrar en la aplicación una cantidad indefinida de distintas obras como “dentro de su colección”, es decir, de su posesión.
- Se podrá llevar una “lista de deseados” o “wishlist”, en donde se registren todos aquellos títulos por los cuales si bien se tiene interés, por algún motivo u otro no se han leído/adquirido.
- Llevar un registro del avance que se tiene con la lectura de un cierto título y ofrecer al usuario un valor de porcentaje de compleción de la obra.
- Tener un registro de aquellos títulos que ya han sido leídos por completo, es decir, que se tenga un porcentaje de compleción del 100%.
- Permitir que los usuarios puedan registrar cualquier título dentro de su colección o wishlist sin limitante alguna y sin necesidad de que esté dentro de alguno de los dos listados primero.
- Tener la opción de que un libro dentro de la Lista de Deseados pueda transferirse a la colección,
- Permitir marcar cualquier libro dentro de la colección como “en progreso”, lo cual comienza un seguimiento de avance de la lectura de dicho título.
- Eliminar cualquier libro de cualquiera de las tres listas cuando sea y sin limitante alguna.
- Ofrecer una funcionalidad para que el usuario, mediante el uso del sistema GPS de su celular, pueda encontrar librerías cerca de su ubicación actual en Google Maps.
- Todos los datos pertinentes al uso de la información deben estar guardados en una base de datos SQLite.
- La aplicación debe correr en Android 21 o mayor.

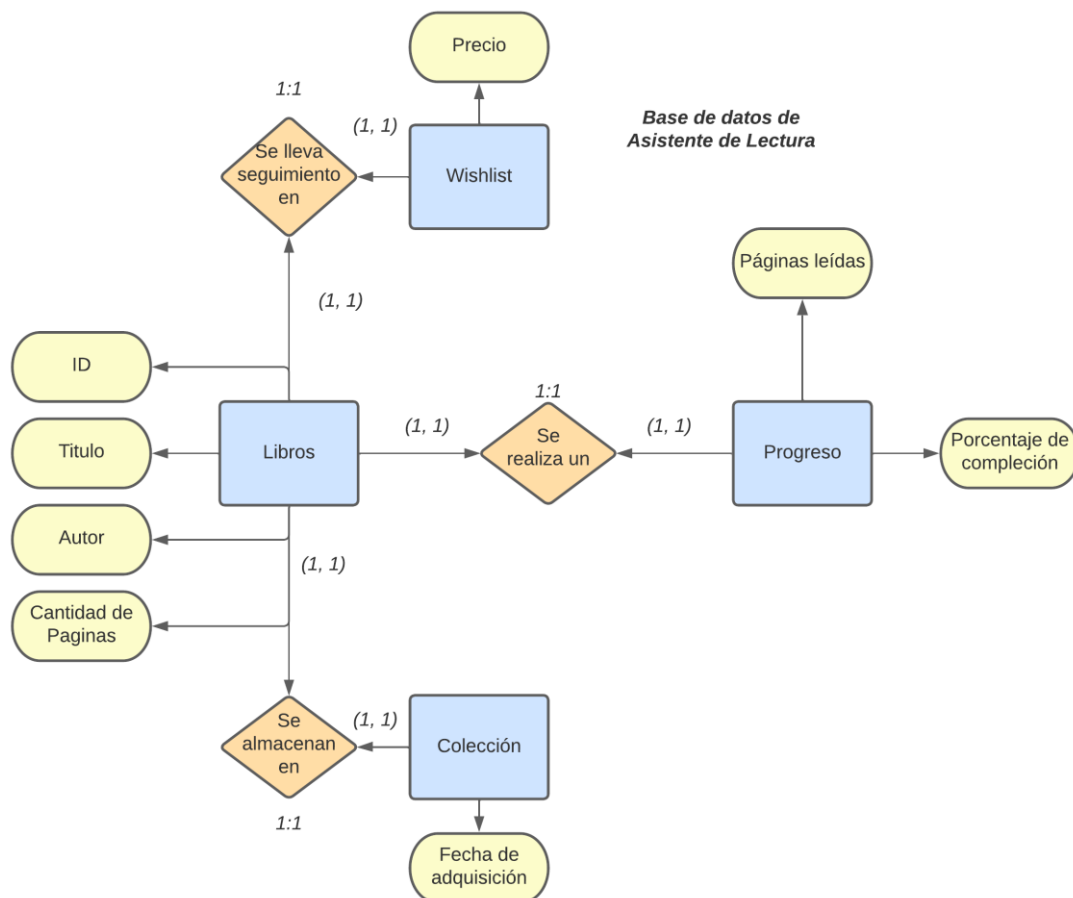
Requisitos no funcionales

- Los colores de la aplicación deben ser claros y no estridentes para disfrute del usuario.
- La respuesta de la aplicación para realizar cualquiera de las funcionalidades debe ser menor a 5 segundos.
- El usuario debe de pasar por menos de 3 pantallas para realizar o acceder a cualquiera de las funcionalidades presentadas.
- La aplicación debe ser decorada con fotografías relacionadas con la lectura para evitar la sensación de estar leyendo muchas instrucciones o de un color monótono.

Diagrama Entidad-Relación

A continuación, se presenta el diagrama Entidad-Relación que modela el sistema de base de datos mediante el cual opera la aplicación. Se puede notar que existen únicamente relaciones 1:1. No obstante, esto no fue deliberado, si no que el sistema de base de datos está planteado desde la perspectiva de tener varios usuarios, cada uno con sus propias credenciales y lugar en la base de datos, de tal manera que aquellas tablas relacionales como Wishlist, Colección o Progreso almacenaran no solo la información de varios libros de un usuario, sino, por cada libro, muchos usuarios.

Desafortunadamente, debido a limitaciones de tiempo se descartó la idea y se mantuvieron los elementos básicos en su lugar.



Prototipos de Interfaz de Usuario

Durante el desarrollo de la interfaz de usuario, hubo bastantes cambios de ideología y prioridades conforme iban surgiendo muchas revelaciones acerca de que tan complicado o atractivo podría ser una u otra metodología. Se cambiaron las interfaces simplistas pero derrochadoras y con poca o nula planeación sobre la ubicación de sus elementos por otras más estéticas, fáciles de usar y que brindan información útil al usuario.

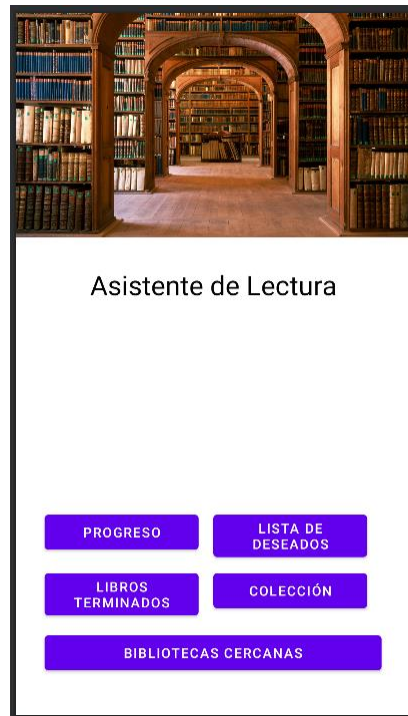


Ilustración 1 Primer prototipo.

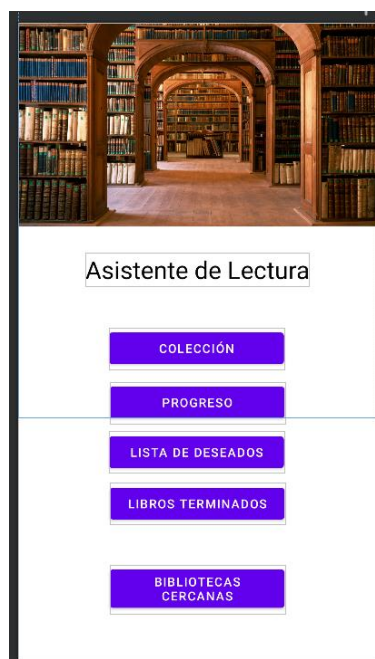


Ilustración 2. Segundo Prototipo

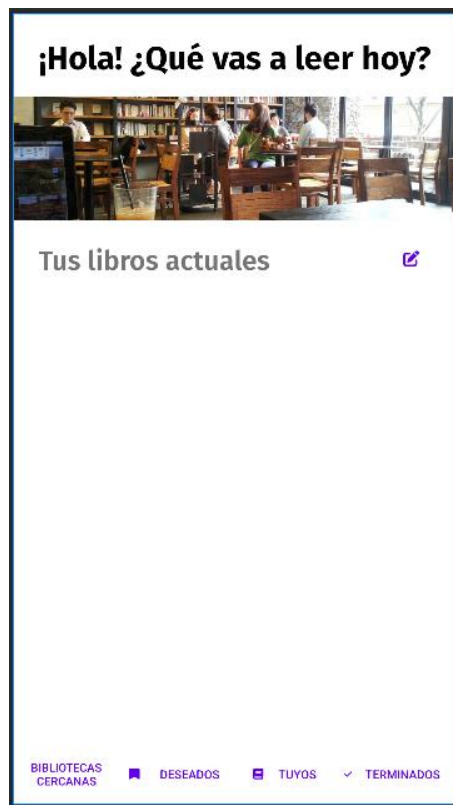


Ilustración 3. Diseño final



Ilustración 4. Diseño en acción.

Referencias

Fernández, R. (28 de noviembre de 2022). Número de suscripciones de smartphones a nivel mundial desde 2016 hasta 2027. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/636569/usuarios-de-telefonos-inteligentes-a-nivel-mundial/>

Google. (Revisado el 6 de diciembre de 2022). Google Developers. Google. <https://developers.google.com/>

Dimas, J. (2017). Android Studio, aprende a desarrollar aplicaciones. Alfaomega.