Instituto Tecnológico Autónomo de México



Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

*Aplicación para consulta de artículos de la librería ITAM.*

19/Diciembre/2017

Andrea Castañeda Güémez 152231

Jehú García 168138

Otoño 2017

**Índice**

[**Introducción**](#_1hc2g5kmx38d) **2**

[**Objetivos**](#_2puq20rzrhgx) **2**

**Análisis**

[**Descripción del problema**](#_yoa7gbcnw74b) **3**

[**Requerimientos funcionales**](#_7iiq5cqj6f1n) **3**

[**Restricciones**](#_ai90dzc14x1e) **4**

[**Estándares**](#_hbsaa1sbued6) **4**

**Diseño**

[**Solución planteada**](#_ai90dzc14x1e) **4**

**Definición de la base de datos 5**

[**Impacto global, económico, social, ambiental**](#_xbrtw8xmqtq1) **5**

[**Conclusiones**](#_4wa2ao98zhf3) **6**

# 

# Introducción

A lo largo de los últimos años, el avance en la tecnología móvil ha llegado al punto en el que múltiples actividades han sido absorbidas por el uso de teléfonos inteligentes, sobre todo a lo que refiere a las compras y la comunicación. Estas actividades se enumeran desde la comunicación instantánea entre dos o más personas hasta transferencias de efectivo, entre otras. Si bien es cierto que se podrían acarrear algunas desventajas, las ventajas superan los inconvenientes.

Uno de los principales sistemas operativos que pueden encontrarse en los dispositivos portátiles es Android. Android es un sistema operativo basado en Linux, inicialmente desarrollado por la compañía Android.inc y, posteriormente, comprado por Google. Android es uno de los sistemas operativos más utilizados hoy en día. Se utiliza en tabletas, relojes inteligentes, televisores, teléfonos inteligentes, entre otros dispositivos. Se han de tener en cuenta, más que nada, a los dispositivos móviles, pues el sistema operativo fue diseñado para estos y es en donde se está dando su mayor auge. Una de las características fundamentales del sistema es su orientación a multiplataforma, pues era muy común que un sistema operativo se quedara en un sólo dispositivo y actualmente este aspecto ha cambiado.

Teniendo esto en cuenta es que hemos desarrollado una aplicación móvil en Android. La idea inicial se basa en programar una aplicación, para los dispositivos que usen Android, en la que puedan buscar y/o, vender artículos necesarios para la vida estudiantil, de los alumnos del Instituto Tecnológico Autónomo de México, enfocándonos en los artículos encontrados en la librería de la misma institución. Además, podrán realizarse cambios en el precio del artículo para su mejor venta. El presente trabajo escrito tiene como finalidad presentar las características del proyecto.

# Objetivos

El objetivo principal es diseñar la aplicación en Android Studio la cual debe ser capaz de enlazarse a una base de datos, utilizando el lenguaje de SQL. Además, debe ser capaz de modificar la base de datos: agregar, consultar, modificar y eliminar datos. A su vez la aplicación debe mostrar una página web y tener algún impacto en la sociedad.

En cuanto al objetivo como alumnos, es que, mediante los conocimientos adquiridos en clase, así como lo obtenidos por medio de la investigación echa fuera de la misma, se pueda diseñar la aplicación de la mejor forma cumpliendo con los estándares y mejorando nuestras habilidades desarrolladas a lo largo del curso.

# Descripción del problema

Muchas de las tiendas actualmente enfrentan el problema de la competencia masiva. Con esto nos referimos a la gran variedad de opciones que existen en la actualidad; muchas de las tiendas físicas se han visto en peligro de quebrar por no tener una versión de la misma en línea. Aunado al problema de inventarios y la cantidad de personas que visitan las tiendas físicamente. Mucha gente prefiere realizar sus compras en línea o a través de una aplicación para evitar las largas filas y prefieren esperar el arribo de su paquete cómodamente desde su hogar.

Es por ello que es de suma importancia que las empresas se mantengan innovando y tengan en cuenta las nuevas tecnologías emergentes, tan útiles y utilizadas hoy en día. Las empresas exitosas han sabido llegar a nuevos mercados a través de la utilización de las mismas. Las que no lo hacen se consideran obsoletas o simplemente no son tan redituables como las que sí. Es por ello que creemos que es de suma importancia el desarrollar una aplicación móvil para difundir de manera más eficaz la información y cubrir un mayor rango de usuarios.

También es importante resaltar las ventajas de ser “first mover”, debes innovar tu forma de vender para ser exitoso. Si ofreces algo que ningún otro competidor tiene, es una de las formas más eficaces de ser exitoso en un negocio, en la actualidad esto es muy difícil de realizar es por ello que es muy codiciado y deseado por las empresas.

Una forma de hacer crecer las utilidades en una empresa es explorar nuevos mercados, esto implica alcanzar nuevos usuarios. Una de las mejores formas de hacerlo es por medio de una aplicación móvil, esto es porque hoy en día cada vez más personas cuentan con teléfonos inteligentes y es más común que adquieran información de compra/venta por medio de las mismas.

# Requerimientos funcionales

1. Es necesario tener Android Studio descargado y debe presentar una interfaz amigable para el usuario.
2. La aplicación debe ser capaz de agregar, eliminar, modificar y consultar datos directamente de una base de datos utilizando lenguaje SQL.
3. Se debe de poder acceder a una página web directamente desde la aplicación.
4. La aplicación debe contener como mínimo cinco ventanas distintas.
5. El código deberá de contener los comentarios necesarios para la futura utilización o revisión.
6. La aplicación controlará el acceso y lo permitirá solamente a usuarios registrados.

# Restricciones

Nuestra aplicación es una herramienta de consulta únicamente por lo que si el usuario desea realizar la compra de cualquier artículo deberá hacerlo en la tienda física o en línea; la aplicación muestra la página de la tienda ITAM como una alternativa a la misma restricción.

La versión de Android utilizada puede representar un problema para algunos usuarios y programadores que quieran tener acceso a nuestra aplicación.

# 

# Estándares

La aplicación móvil deberá ser:

* Robusta: Deberá generar una cantidad de cero errores. Y deberá generar los cambios en la base de datos sin ninguna falla.
* Interfaz amigable: La aplicación debe contar con una interfaz fácil de entender y sobretodo de utilizar.
* Eficiente: El código deberá de ejecutarse en un tiempo corto y utilizando los recursos de memoria mínimos e indispensables.

# Solución planteada

Claramente, el hacer largas búsquedas de artículos puede llegar a representar un grave problema para los clientes, más aún cuando lo que se buscaba ni siquiera fue encontrado por no estar en la base de datos. Teniendo en cuenta el problema antes mencionado nuestra aplicación lo soluciona de la siguiente manera: se permite que los usuarios puedan buscar los artículos desde la comodidad del hogar. De este modo, se evita que se tenga que buscar físicamente, así como que no se pierde el tiempo en dado caso de que el artículo no sea encontrado. Aunado a esta cómoda alternativa nuestra aplicación soluciona también el problema de tener pocos artículos a la venta ya que permite que los usuarios registrados en la aplicación puedan agregar artículos que deseen vender.

Por otro lado, un problema muy común para los vendedores que no tienen ventas óptimas, es que su producto no llega a ser conocido por los compradores. Esta aplicación soluciona esta dificultad de forma que la difusión de los artículos ofrecidos en la misma tiene un gran alcance y es mucho más fácil que sean conocidos por medio de nuestra aplicación que dentro de la librería.

Nuestra aplicación cuenta con varias ventanas en las que el usuario navegará con su teléfono para poder consultar artículos dentro de la comunidad estudiantil para comprar o si desea vender alguno también le será posible anunciarlo. Para tener acceso a la aplicación y a estos beneficios es necesario registrarse. Estos datos son guardados dentro de una tabla de usuario. Una vez registrado es necesario iniciar sesión y después podrás buscar, registrar y consultar los artículos. Dentro de la misma aplicación existe la posibilidad de ingresar a la página web oficial de la tienda ITAM para consultar toda la variedad de artículos ofrecidos.

# Definición de la base de datos

|  |
| --- |
| usuario |
| FK cu  nombre  contrasena |

|  |
| --- |
| articulo |
| FK id  FK cu  nombre  precio |

# Impacto global, económico, social, ambiental

Actualmente todas las empresas y emprendedores necesitan diversificar la forma en la que hacen llegar sus productos para así hacer crecer el negocio y sobretodo sus utilidades. Nosotros ofrecemos una alternativa atractiva para los administradores de la librería del ITAM ya que así sus productos no estarían disponibles únicamente físicamente dentro de la universidad, esto cumpliría el objetivo de todos los negocios, que es ser redituable y cada vez obtener más ventas. De igual forma es eficiente porque se ofrecen artículos que originalmente la librería no ofrece, diversificando así sus servicios y aumentando sus ventas.

Por otro lado, es de suma importancia pensar en el medio ambiente actualmente, por lo que el impacto ambiental de nuestro proyecto podría marcar una pequeña diferencia. Muchas veces las personas visitan las tiendas sin realmente comprar nada, nuestra aplicación sería muy útil en este aspecto ya que es una plataforma de consulta para la venta de artículos. Al igual que Amazon sirve de plataforma para muchas personas que compran en línea sin desplazarse a la tienda físicamente, nuestra aplicación reduciría el uso del transporte y gasto innecesario de gasolina, a la vez que se reduciría el tránsito.

# Conclusiones

Las aplicaciones hoy en día son parte indispensable de nuestra vida diaria. Como ingenieros es indispensable su manejo y sobre todo debemos saber cuál es su funcionamiento. Es muy importante que sepamos programarlas para poder utilizarlas como una herramienta en nuestra vida, para el trabajo, algún negocio o inclusive como hobbie.

En los negocios, las aplicaciones son uno de las ramas más importantes por el poder de difusión que representan. A pesar de que la aplicación pudo haber sido diseñada de manera que no presentara problemas en la compra de artículos estudiantiles no era uno de los objetivos. Es importante entender que muchas veces es mejor que el usuario conozca el producto ya que es así como se puede transitar a ventas efectivas. Es por ello que consideramos que los objetivos previamente planteados han sido completados satisfactoriamente.

Como ingenieros es de suma importancia que sepamos que nuestros conocimientos necesitamos mantenerlos actualizados y conocer las innovaciones y nuevas tecnologías.