

# Trabajo final de Electiva de Software

## Sección 02

### Aplicación móvil de biblioteca ITSC

## 1. Marco Teórico

### 1.1 Biblioteca

#### 1.1.1 Definición

Una biblioteca consiste en un espacio físico o virtual donde se brinda acceso a libros, enciclopedia y en algunos casos a recursos audiovisuales.

#### 1.1.2 Elementos de una biblioteca

##### 1.1.2.1 Libros

Un libro es un conjunto de paginas que contienen información sobre un tema, un conjunto de temas acerca de algo mas general, una historia, etc... que puede estar en un formato físico encuadrado o en formato digital para su lectura en dispositivos digitales. Ambos de estos tipos pueden estar disponible en una biblioteca aunque el primero siempre ha predominado sobre el segundo.

##### 1.1.2.2 Bibliotecarios

Son las personas encargadas de cuidar y ofrecer los servicios que se brindan en la biblioteca

### 1.2 Biblioteca del ITSC

La Biblioteca del ITSC o Centro de documentación e información es un departamento situado en el segundo piso primer edificio del campus, el edificio B, se puede acceder a ella a través de una escalera desde el lobby en el primer piso o desde una puerta al final del pasillo del segundo piso. es de un tamaño mediano, pero suficiente para atender el flujo de estudiantes.

La mayoría de los estudiantes que suelen visitar la biblioteca lo hacen por que necesitan un libro para una asignatura especifica o por que algunos de sus maestros los envían consultar el contenido de un libro para realizar alguna asignación, otra de las razones es para acceder a los equipos informáticos del área o para utilizar un cubículo. Por ultimo, los estudiantes que van a leer libremente representan la minoría. A pesar de los diversos motivos la biblioteca es sin duda el servicio mas utilizado durante la vida académica del estudiante (Excepto la semana antes del segundo parcial claro esta).

En la institución hay una gran variedad de carreras ajenas a la tecnología y a la informática, sin embargo la mayoría de estudiantes tienen un manejo lo suficiente apto para usar la plataforma web de la biblioteca.

La Biblioteca del ITSC ofrece una gran variedad de recursos a disposición de los estudiantes de la institución, sin embargo carece de un método eficiente para hacer llegar estas informaciones, ya que la versión web de la biblioteca no es muy popular y además esta se limita a mostrar información de la disponibilidad de los libros, obligando al estudiante a ir presencialmente a la biblioteca. Esto además de consumir tiempo representa un riesgo de que el recurso a solicitar deje de estar disponible al momento del estudiante llegar, Especialmente con algunos libros que suelen tener una cantidad baja de unidades.

## **2. Justificación**

Esta aplicación pretende automatizar el proceso de reserva de los libros directamente desde el móvil y centrándose en aspectos mas específicos para que el usuario no se sienta cargado con tanta información como en la versión web, así como implementar un sistema que mantenga al usuario informado de cuando tiene que devolver un libro mediante notificaciones y de ser posible implementar un sistema para pagar las deudas mediante el uso de tarjeta de crédito.

### 3. Objetivos

#### 3.1 General

Ofrecer acceso al contenido de la biblioteca desde cualquier sitio mediante la App móvil.

#### 3.2 Específicos

- Ofrecer una buena experiencia de usuario
- Ahorrar tiempo a los estudiantes
- Automatizar el proceso de pago de deudas

### 4. Plataforma

El desarrollo de esta aplicación sera en la plataforma Microsoft utilizando Visual Studio y .NET Framework, Xamarin y Windows como sistema operativo de desarrollo y sus plataforma destino serian las de Google y Apple con Android y IOS respectivamente

### 5. Ambiente

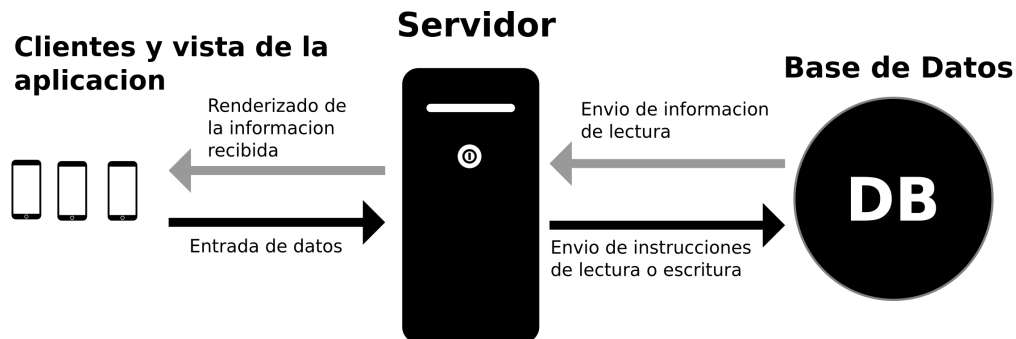
La aplicación se ejecutará en ambiente móvil, tanto en Android KitKat 4.4.2 en adelante y en IOS desde los dispositivos iPhone 5S en adelante, esto se debe a las limitaciones de Android JellyBean y versiones anteriores y al fin del soporte a los dispositivos ARM como el iPhone 5 y anteriores por parte de Apple.

### 6. Arquitectura

Para esta aplicación utilizare el modelo Cliente servidor, porque en el fondo la aplicación es un cliente que estará enviando y recibiendo información desde un servidor web, el cual terminaría interactuando con una base de datos ya sea para insertar o leer información de

esta. En resumen sería una arquitectura cliente servidor utilizando el patrón arquitectónico MVC

### Modelo Cliente Servidor con Patrón MVC



## 7. Modelo y metodología de desarrollo

Debido a que la aplicación irá dirigida a miles de usuarios, se utilizara el modelo basado en prototipo ya que al ser en un entorno cerrado sería mas fácil realizar las pruebas.

## 8. Patrón de Diseño de Desarrollo

El patron a utilizar sera el patron MVC, debido a su eficiencia en el manejo de varios clientes

## 9. Prototipo o Mockup

Imágenes en el repositorio

## 10. Repositorio Remoto Con GIT

Enlace: <https://github.com/Shadowind30/trabajo-final>