# ITCA Fepade | Escuela Especializada en Ingeniería

## Carrera:

Ingeniería en Desarrollo de Software

## Asignatura:

Manejo de Estructura de Datos

## Grupo:

DS-19A

## Docente:

Ing. Agustín Espino

## Proyecto:

Sistema Bibliotecario

## Estudiantes:

Carlos Eliseo Menjivar Batres 053315

Diego Eduardo Guevara Gutiérrez 147316

# Índice

Introducción 3

Objetivos 4

Descripción del Proyecto 5

Análisis de Problema 6

Planeación de la Solución 7

Descripción de Variables 8

Programa en C 9

Corrida manual con diferentes datos de prueba 10

Bibliografía 12

Anexo 13

# Introducción

El presente trabajo está enfocado en el desarrollo de un sistema bibliotecario, pudiendo mejorar el desempeño para los empleados y brindando una mejor experiencia a los clientes o usuarios que hagan uso del sistema. Todo esto se hará aplicando las diferentes técnicas, conocimientos y soluciones aprendidas en clases.

# Objetivos

* Establecer distintos roles para los usuarios, permitiendo una delimitación de accesos y permisos dentro del sistema.
* Crear usuarios para las diferentes entidades que tendrán acceso del sistema.
* Realizar mantenimientos a los libros con los que cuenta la biblioteca, esto incluye la creación, modificación, consulta y eliminación de libros.
* Realizar mantenimientos a la información brindada por los alumnos para la creación de sus usuarios.
* Efectuar préstamos y devoluciones de libros entre la biblioteca y los alumnos.
* Verificar la existencia de libros en la biblioteca.
* Consultar información de los libros, utilizando diversidad de filtros para su búsqueda.
* Realizar intercambio de libros entre bibliotecas.

# Descripción del Proyecto

Nuestro proyecto busca la mejoría en la relación entre los diferentes entes y las bibliotecas, partiendo desde una administración más optimizada y completa, optimización del tiempo y recursos en los distintos procesos que se realizan. Además de una mayor seguridad al momento de administrar la información de los usuarios, libros, préstamos y otros datos de mucha importancia.

# Análisis del Problema

Actualmente no todas las instituciones, ya sean públicas o privadas, cuentan con sistemas de control para su biblioteca, creando conflictos y deficiencias, como lo son la falta de productividad por parte de los empleados, atrasos en la entrega o devolución de libros, pérdida o daño de libros, falta de comunicación entre los usuarios y la biblioteca, poca organización y localización de libros, entre otras.

# Planeación de la Solución

Para ayudar a la mejoría tanto del personal responsable de la administración y organización de los libros, así como a las entidades que hacen uso de dichos libros se desarrollará un sistema de biblioteca, en el cual se podrán llevar los procesos de una manera mucho más ordenada, documentada, segura y fácil. Esto permitirá ahorro de tiempo al efectuar procesos, facilidad de consulta de información sobre los libros, préstamos, devoluciones, etc.; además de garantizar la seguridad de los usuarios que tengan acceso al sistema, permitiendo realizar sus distintas acciones respetando los permisos estipulados. Y por último buscamos una mejora en el desarrollo de la biblioteca, teniendo una mayor cantidad de personas que hagan uso de sus libros y servicios.

# Bibliografía

# Crear archivo .txt

stackoverflow. (2020). Obtenido de stackoverflow: https://stackoverflow.com/questions/11573974/write-to-txt-file

# Validar números

stackoverflow. (2020).Obtenido de stackoverflow: <https://es.stackoverflow.com/questions/158123/funcion-para-validar-si-un-dato-leido-es-un-n%C3%BAmero>

# 

# Pasar cadena a elemento de lista

stackoverflow. (2020).Obtenido de stackoverflow: <https://stackoverflow.com/questions/3860488/c-copy-string-into-a-linked-list-variable>

# Comparar caracteres en cadena

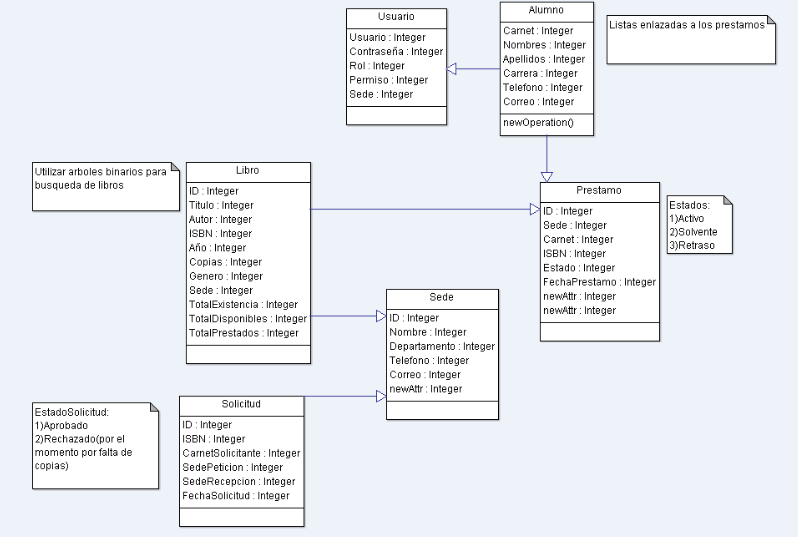
tutorialspoint. (2020).Obtenido de tutorialspoint: <https://www.tutorialspoint.com/c_standard_library/c_function_strchr.htm>

# Uso y estructura de ISBN

isbn-international. (2020).Obtenido de isbn-international:

<https://www.isbn-international.org/es/content/%C2%BFqu%C3%A9-es-un-isbn#:~:text=Un%20ISBN%20es%20un%20c%C3%B3digo,(International%20Standard%20Book%20Number).&text=Cada%20ISBN%20se%20compone%20de,pueden%20ser%20978%20o%20979.>

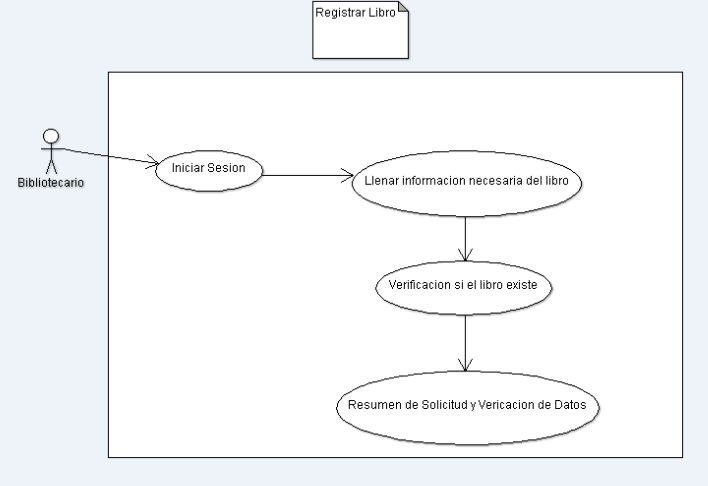
# Anexo



En esta imagen se puede visualizar el diagrama en el cual se basó para realizar el sistema de biblioteca, ubicando las clases primordiales que se estarían utilizando para desarrollar las diferentes actividades y sus múltiples relaciones, así como unas breves anotaciones referentes a las mismas.

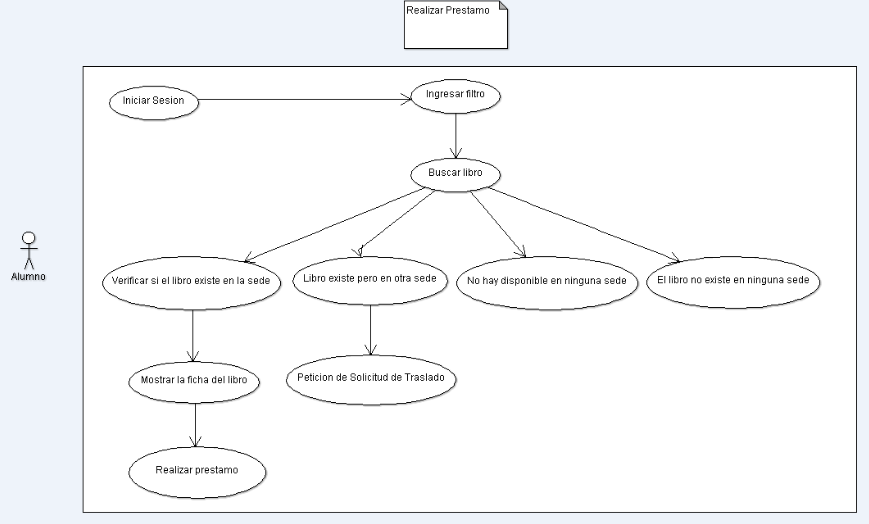
A continuación se presentaran algunas interacciones entre los usuarios y el sistema:

# Registrar Libro



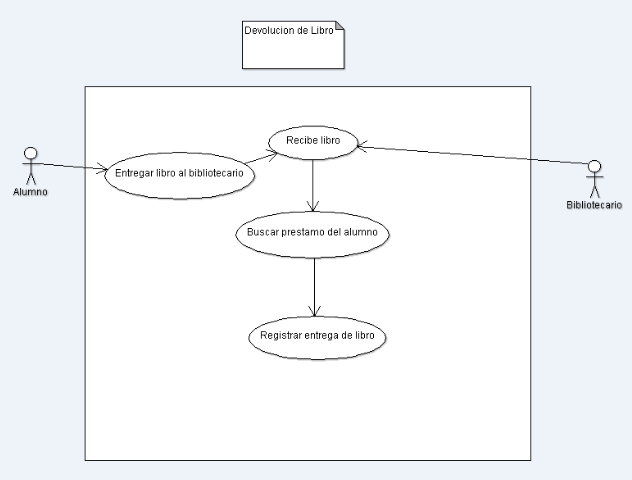
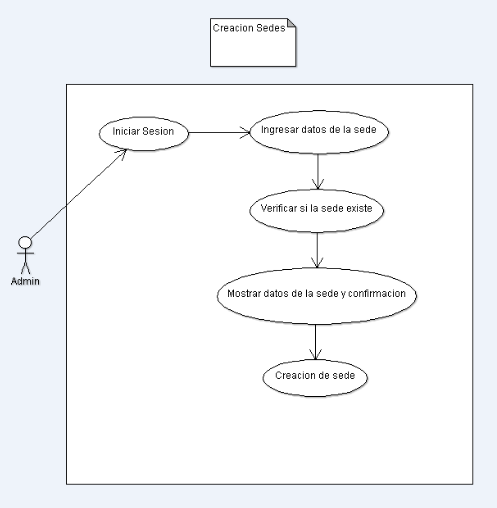
# Registro Alumno

## Realizar préstamo



# Traslado de libros

# Devolución de libro



# Creación Sedes