



Universidad Espíritu Santo

Modalidad en Línea

Ingeniería en Ciencias de la Computación

PLATAFORMA DE TRUEQUE DE LIBROS ENTRE ESTUDIANTES

Estudiante : Alex Mendoza Morante

Oscar Vallejo Mino

Bryan Cuenca Guerrero

Materia : Diseño de Software

Docente : MTI Vanessa Jurado

Fecha de Entrega : 18 de mayo del 2025

Contenido	
OBJETIVO	1
TABLA DE CLASES Y DESCRIPCIÓN GENERAL	1
DIAGRAMA DE CLASES	2
DETALLE DE CLASES	2
Clase: Perfil	2
Clase: TipoContacto	2
Clase: FormaContacto	3
Clase: Categoria	3
Clase: EstadoLibro	3
Clase: Libro	3
Clase: Usuario	3
Clase: EstadoPetición	4
Clase: Petición	4
ACCIONES	4
DIAGRAMA DE SECUENCIAS	5
Login de Usuarios	5
Landing Page	5
Petición de Libros	6
Respuesta de Peticiones	6
CONSIDERACIONES	6

OBJETIVO

Definir el modelo de clases que describe las principales entidades del sistema de trueque de libros entre estudiantes, estableciendo sus atributos, relaciones y estructuras de datos. Este modelo permitirá el diseño lógico de la base de datos, la implementación del sistema en Django, y la correcta organización del código.

RESUMEN

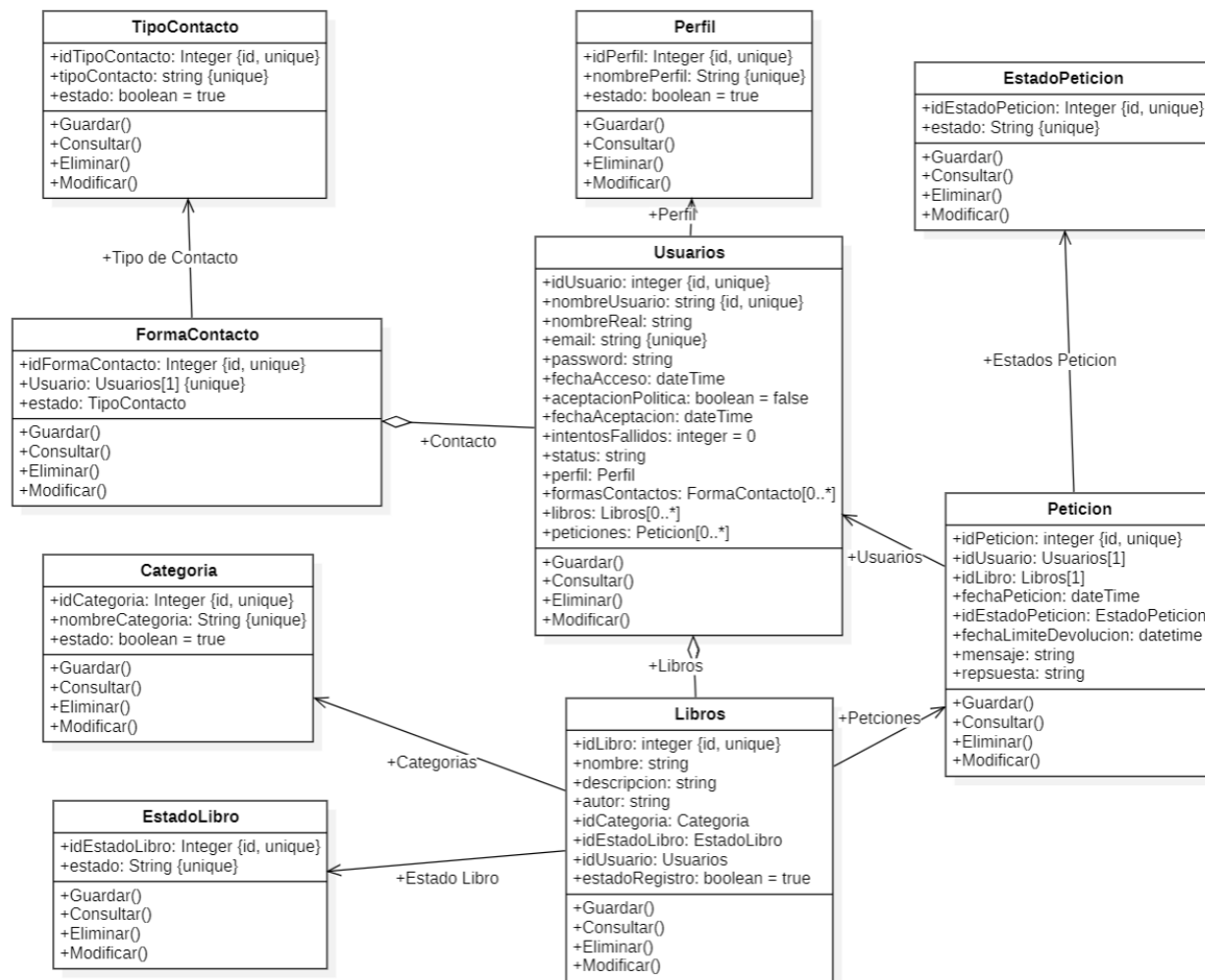
El modelo de clases representa las entidades fundamentales del sistema, como usuarios, libros, peticiones de intercambio y catálogos auxiliares. Cada clase abstrae un concepto del dominio del problema y define los atributos necesarios para gestionar las funcionalidades requeridas.

Se establece también la relación entre las clases para asegurar la integridad de los datos y facilitar la navegación entre entidades.

TABLA DE CLASES Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Clase	Descripción
Usuario	Representa a los estudiantes registrados que pueden publicar, buscar y solicitar libros.
Perfil	Define el rol o perfil asignado a un usuario (Administrador o Estudiante).
TipoContacto	Define los distintos métodos de contacto disponibles (correo, WhatsApp, formulario).
FormaContacto	Relaciona un usuario con sus formas de contacto preferidas.
Categoria	Clasifica los libros según su temática (Historia, Ciencia, Matemáticas, etc.).
EstadoLibro	Indica el estado físico de los libros (Nuevo, Usado, Aceptable).
Libro	Representa un libro publicado para intercambio.
EstadoPeticion	Define los estados posibles de una solicitud de trueque (Pendiente, Aceptada, Rechazada).
Peticion	Representa la solicitud de un usuario para obtener un libro de otro usuario.

DIAGRAMA DE CLASES



DETALLE DE CLASES

Clase: Perfil

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idPerfil	INT (PK)	Identificador único del perfil.
nombrePerfil	VARCHAR(50)	Nombre del perfil (Administrador, Estudiante).
estado	BOOLEAN	Estado del perfil.

Clase: TipoContacto

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idTipoContacto	INT (PK)	Identificador único del tipo de contacto.
tipoContacto	VARCHAR(50)	Tipo de contacto disponible (Email, WhatsApp, Formulario).
estado	BOOLEAN	Estado del tipo de contacto.

Clase: FormaContacto

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idFormaContacto	INT (PK)	Identificador único de la forma de contacto.
idUsuario	Usuario	Usuario que utiliza esta forma de contacto.
idTipoContacto	TipoContacto	Tipo de contacto elegido.

Clase: Categoría

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idCategoría	INT (PK)	Identificador único de la categoría.
nombreCategoría	VARCHAR(50)	Nombre de la categoría del libro.
estado	BOOLEAN	Estado de la categoría.

Clase: EstadoLibro

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idEstadoLibro	INT (PK)	Identificador único del estado del libro.
estado	VARCHAR(50)	Estado físico del libro.

Clase: Libro

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idLibro	INT (PK)	Identificador único del libro.
nombre	VARCHAR(100)	Título del libro.
descripcion	TEXT	Descripción del contenido o condición del libro.
autor	VARCHAR(100)	Autor del libro.
idCategoría	Categoría	Categoría asignada al libro.
idEstadoLibro	Estado Libro	Estado físico del libro.
idUsuario	Usuario	Usuario que publicó el libro en la aplicación.
estadoRegistro	BOOLEAN	Estado del registro en la tabla (Activo / Inactivo)

Clase: Usuario

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idUsuario	INT (PK)	Identificador único del usuario.
nombreUsuario	VARCHAR(50)	Nombre de usuario para login.
nombreReal	VARCHAR(100)	Nombre completo del usuario.
email	VARCHAR(100)	Correo electrónico único.
password	VARCHAR(255)	Contraseña cifrada del usuario.
fechaAcceso	DATETIME	Fecha y hora del último acceso.
aceptacionPolitica	BOOLEAN	Si aceptó la política de privacidad.
fechaAceptacion	DATETIME	Fecha de aceptación de políticas.
intentosFallidos	INT	Número de intentos fallidos de login.
estatus	VARCHAR(20)	Estado del usuario (Activo, Inactivo).
perfil	Perfil	Perfil asignado al usuario.
FormasContacto	<List> TipoContacto	Formas de contacto asignadas al usuario.
Libros	<List> Libros	Libros que tiene registrados en el sistema.

Clase: EstadoPetición

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idEstadoPetición	INT (PK)	Identificador único del estado de una petición.
estado	VARCHAR(50)	Descripción del estado (Pendiente, Aceptada, Rechazada).

Clase: Petición

Atributo	Tipo de Dato	Descripción
idPetición	INT (PK)	Identificador único de la petición.
idUsuario	Usuario	Usuario solicitante.
idLibro	Libro	Libro solicitado.
fechaPetición	DATETIME	Fecha de creación de la solicitud.
idEstadoPetición	EstadoPetición	Estado actual de la petición.
fechaLimiteDevolucion	DATETIME	Fecha límite acordada para devolución del libro.
mensaje	TEXT	Comentario adicional de la solicitud.
respuesta	TEXT	Respuesta del propietario del libro.

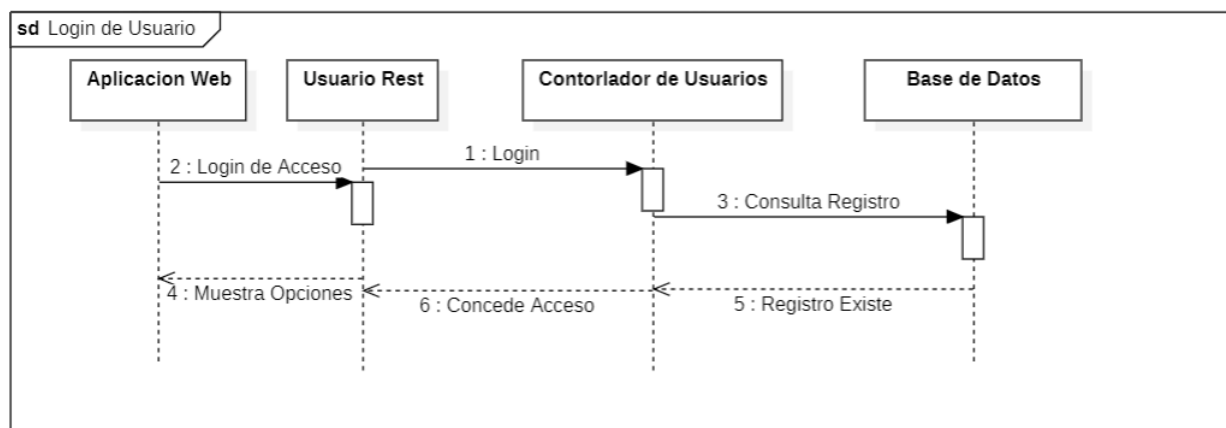
ACCIONES

Clase Principal	Acciones sobre la Clase	Acciones sobre Clases Relacionadas (listas)
Usuario	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	Adicionar Forma de Contacto, Eliminar Forma de Contacto, Adicionar Libro, Eliminar Libro, Adicionar Peticiones, Eliminar Peticiones
Perfil	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna - relación simple 1:1)
TipoContacto	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna)
FormaContacto	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna - es una tabla intermedia)
Categoria	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna)
EstadoLibro	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna)
Libro	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna - aunque tiene relaciones, son 1:1 no listas)

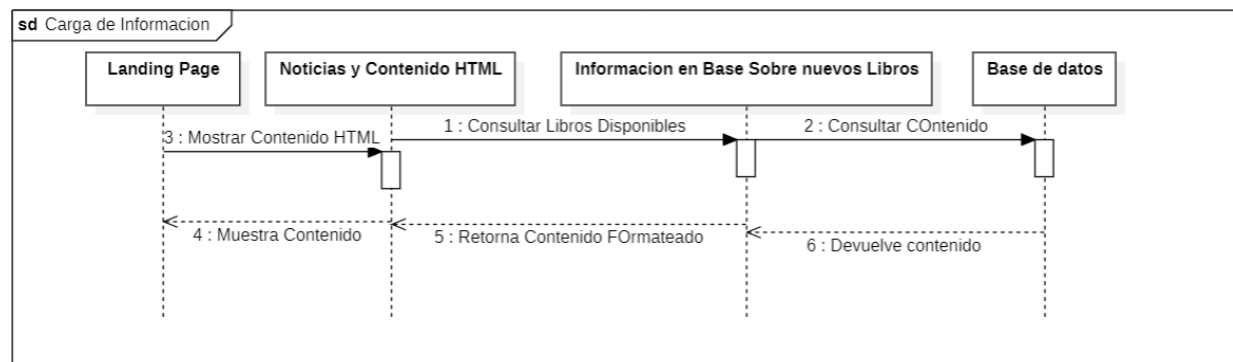
EstadoPetición	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna)
Petición	Crear, Leer, Actualizar, Eliminar	(Ninguna)

DIAGRAMA DE SECUENCIAS

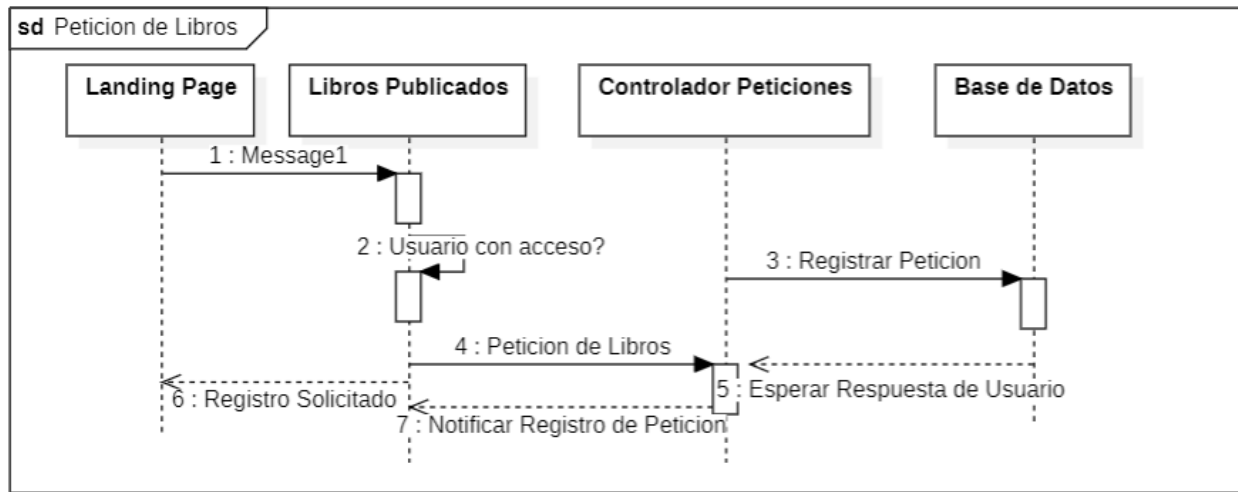
Login de Usuarios



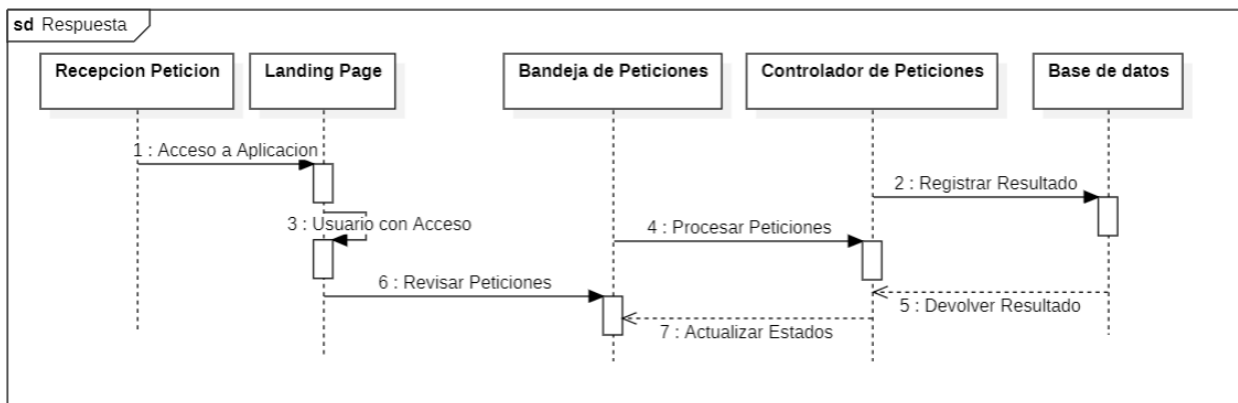
Landing Page



Peticion de Libros



Respuesta de Peticiones



CONSIDERACIONES

- Se puede contemplar tener una relación de histórico entre los estados de las peticiones, de forma que se conserve la trazabilidad de las peticiones.