



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

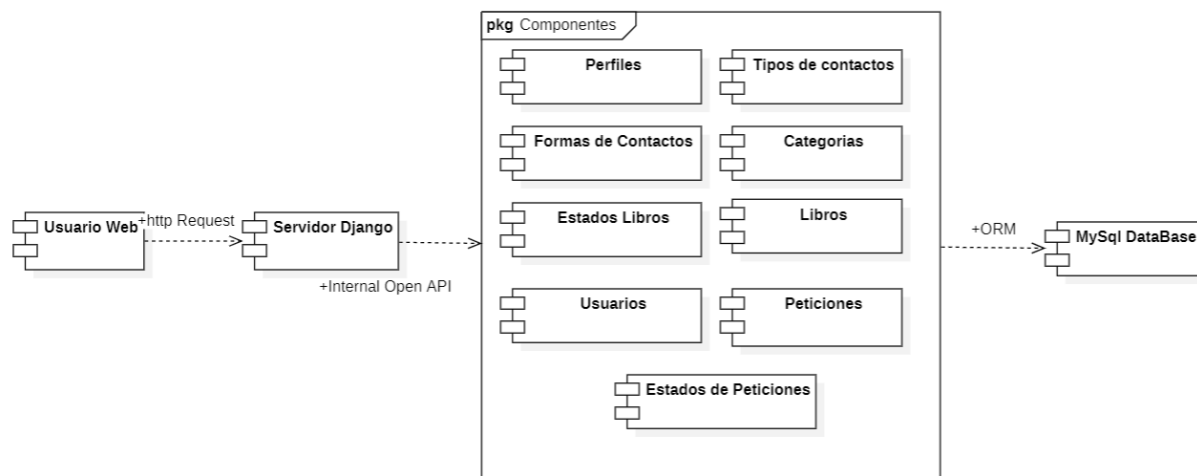
PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	1
COMPONENTES PRINCIPALES	1
ESTRUCTURA GENERAL DE COMPONENTES	1
DETALLE DE COMPONENTES	2
BASE DE DATOS	3
ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA	3
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	3
PRINCIPIOS DE DISEÑO APLICADOS	4

PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Este documento describe los componentes principales (o módulos) que conforman la estructura lógica y técnica del sistema. Se busca garantizar la organización modular, facilitar el desarrollo colaborativo, y permitir una escalabilidad limpia en futuras fases. La arquitectura se basa en el patrón Modelo-Template-Vista (MTV) de Django.

COMPONENTES PRINCIPALES

- **Usuario Web** (cliente externo que interactúa vía navegador).
- **Servidor Django** (coordinador principal, framework backend).
- **Apps Django** (cada funcionalidad empaquetada como componente):
 - usuarios (registro/login)
 - libros (publicar/buscar libros)
 - catálogos (categorías, estados, tipos contacto)
 - perfiles (roles de usuarios)
 - contacto (mensajes entre usuarios)
- **Base de Datos MySQL** (almacenamiento permanente).



ESTRUCTURA GENERAL DE COMPONENTES

MÓDULO	DESCRIPCIÓN
USUARIOS	Gestión de autenticación y administración de usuarios registrados.
LIBROS	Publicación, edición, eliminación y visualización de libros para intercambio.
BÚSQUEDA	Búsqueda de libros por criterios.
CONTACTO	Envío de mensajes entre estudiantes.
CATÁLOGOS	Administración de categorías, estados de libros y tipos de contacto.
PERFILES	Definición de tipos de usuario (administrador, estudiante). Solo gestionable desde el panel de administración.

MODERACIÓN (FUTURO)	Revisión y validación de publicaciones antes de ser públicas.
REPORTES (FUTURO)	Estadísticas básicas del sistema.

DETALLE DE COMPONENTES

Catalogos

- **Categorías de libros:** Historia, Geografía, Ciencias, Matemáticas, etc.
- **Estados de libros:** Nuevo, Buen estado, Aceptable, etc.
- **Tipos de contacto:** Formulario, Correo electrónico, WhatsApp.
- Accesible y modificable exclusivamente desde el **panel administrativo**.

Perfiles

- Definición de tipos de usuario:
 - **Administrador:** Accede a funciones de moderación y administración de catálogos.
 - **Estudiante registrado:** Accede a publicación, búsqueda y contacto de libros.
- Gestión interna a través del panel de administración (/admin/).
- No disponible para modificación desde la plataforma pública.

Usuarios

- Registro, inicio y cierre de sesión de estudiantes.
- Recuperación de contraseñas.
- Manejo de sesiones seguras.
- Asociación de cada usuario a un perfil de tipo de usuario

Libros

- Creación de publicaciones de libros.
- Edición y eliminación de publicaciones propias.
- Asociación del libro a categorías y estados definidos en catálogos.

Contacto

- Sistema interno de mensajes para gestionar solicitudes de trueque.
- Asociación entre el libro y el interesado (Usuario).

Busqueda

- Búsqueda de libros por título, autor o categoría.
- Visualización de resultados filtrados dinámicamente.

Moderacion (*futuro*)

- Validación de nuevas publicaciones de libros por un usuario administrador antes de hacerse públicas.

Reportes *(futuro)*

- Estadísticas simples como:
 - Cantidad de libros publicados.
 - Categorías más activas.
 - Usuarios más participativos.

BASE DE DATOS

- TipoContacto → id, descripción, estado
- Perfil → id, nombre del perfil (Administrador, Estudiante), Estado
- Contacto → id, Tipo de contacto, Estado
- Usuario → id, nombre, correo, contraseña, perfil, Fecha Acceso, Aceptación de Políticas, Intentos de acceso, Status (FK hacia Perfil)
- Libro → id, título, autor, categoría (FK), descripción, estado (FK), usuario (FK)
- CategoriaLibro → id, nombre, estado
- EstadoLibro → id, descripción
- Peticiones → id, libro (FK), usuario_interesado (FK), libro, fecha petición, Fecha Limite, Mensaje, respuesta,

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

- **Usuarios** (estudiantes) gestionan su información pública básica.
- **Administradores** gestionan:
 - Catálogos (categorías, estados, tipos de contacto).
 - Perfiles de usuarios (sólo lectura asignada).
 - Publicaciones moderadas (futuro).
- **Django Admin Panel:** Gestión ágil y segura de los datos.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- Uso de Django Sessions para autenticación segura.
- Protecciones integradas: CSRF, ORM contra inyección SQL.
- Validación de datos en formularios de usuario.
- Gestión de contraseñas cifradas.

- Control de accesos basado en tipo de perfil (is_staff, groups, o campo personalizado en Usuario).

PRINCIPIOS DE DISEÑO APLICADOS

- **Separación de responsabilidades.**
- **Modularidad total entre apps.**
- **Escalabilidad horizontal:** fácil expansión a nuevos módulos.
- **Mantenibilidad:** código limpio, siguiendo buenas prácticas de Django.