

26 DE FEBRERO DE 2024



MANUAL TÉCNICO

SISTEMA BIBLIOTECARIO

ESTUARDO RAMÍREZ
@estuardodev
[Portafolio | Estuardo Ramírez](#)

Índice

INTRODUCCIÓN	1
PROPÓSITO GENERAL	2
FUNCIONALIDAD PRINCIPAL	2
REQUISITOS	2
REQUISITOS MÍNIMOS:	2
REQUISITOS RECOMENDADOS	2
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	3
DIAGRAMA DE CLASES	4
DIAGRAMA DE BASE DE DATOS	6
TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	7
CONFIGURACIÓN DE ENTORNO DE DESARROLLO	7
PASO 1, CLONAR EL PROYECTO:	7
PASO 2, ABRIR EL PROYECTO	7
PASO 3, CONFIGURAR EL RUN/DEBUG CONFIGURATIONS	7
PROCESO DE COMPILACIÓN DEL PROYECTO	8
IMAGEN DE COMO SE DEBE VER LA CONFIGURACIÓN	8
IMAGEN DEL BOTÓN PARA EJECUTAR	8
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMUNES	9
PREGUNTAS FRECUENTES	9
INFORMACIÓN DE CONTACTO	9
MEDIOS DE CONTACTO	9
BIBLIOGRAFÍA.....	10

Introducción

El sistema bibliotecario es una herramienta fundamental para la gestión eficiente de una biblioteca y así poder llevar un control mejor que el de una biblioteca convencional. Con ayuda, es posible llevar un registro detallado de los libros, autores, y editoriales. Este sistema ofrece a los administradores y usuarios la posibilidad de realizar diversas acciones de forma ágil y organizada.

**“Un libro abierto es un cerebro que habla; cerrado, un amigo que espera; olvidado, un alma que perdona; destruido, un corazón que llora.” –
Proverbio hindú**

Propósito General

El propósito general del sistema bibliotecario es proporcionar una plataforma que permita la gestión eficiente de los recursos bibliográficos de una biblioteca. El sistema está diseñado para facilitar la organización y prestamos de libros, así como la administración de lo que componen los mismo, además soporta la generación de reportes que ayuden a mejorar la calidad de los servicios.

Funcionalidad Principal

Este sistema bibliotecario tiene como funcionalidad principal el administrar libros y el poder solicitar un libro prestado. Los usuarios tienen las siguientes oportunidades: solicitar un préstamo media vez no tenga prestamos pendientes, no tenga deudas y exista en stock, también pueden devolver libros los cuales han prestado anteriormente, pueden ver su historial de acciones, pueden modificar los datos de usuario de su perfil y pueden pagar multas si en dado caso tiene. Los administradores tienen todas las funcionalidades del usuario convencional, con el detalle de que ellos pueden crear autores, editoriales y libros, además pueden desactivar su historial de acciones para que no se les guarde ninguna de las acciones que realicen. Los administradores pueden iniciar sesión como usuario convencional o como administrador.

Requisitos

Este sistema bibliotecario tiene unos pequeños requisitos técnicos para poder ser ejecutado:

Requisitos mínimos:

- Java 17
- 4 GB de RAM
- Base de datos postgresql con mínimo 12 MB de almacenamiento
- Ancho de banda de 512KB por segundo
- Windows 10

Requisitos recomendados

- Java 21
- 6 GB de RAM
- Base de datos postgresql de 50MB de almacenamiento
- Ancho de banda de 5MB por segundo
- Windows 10/11

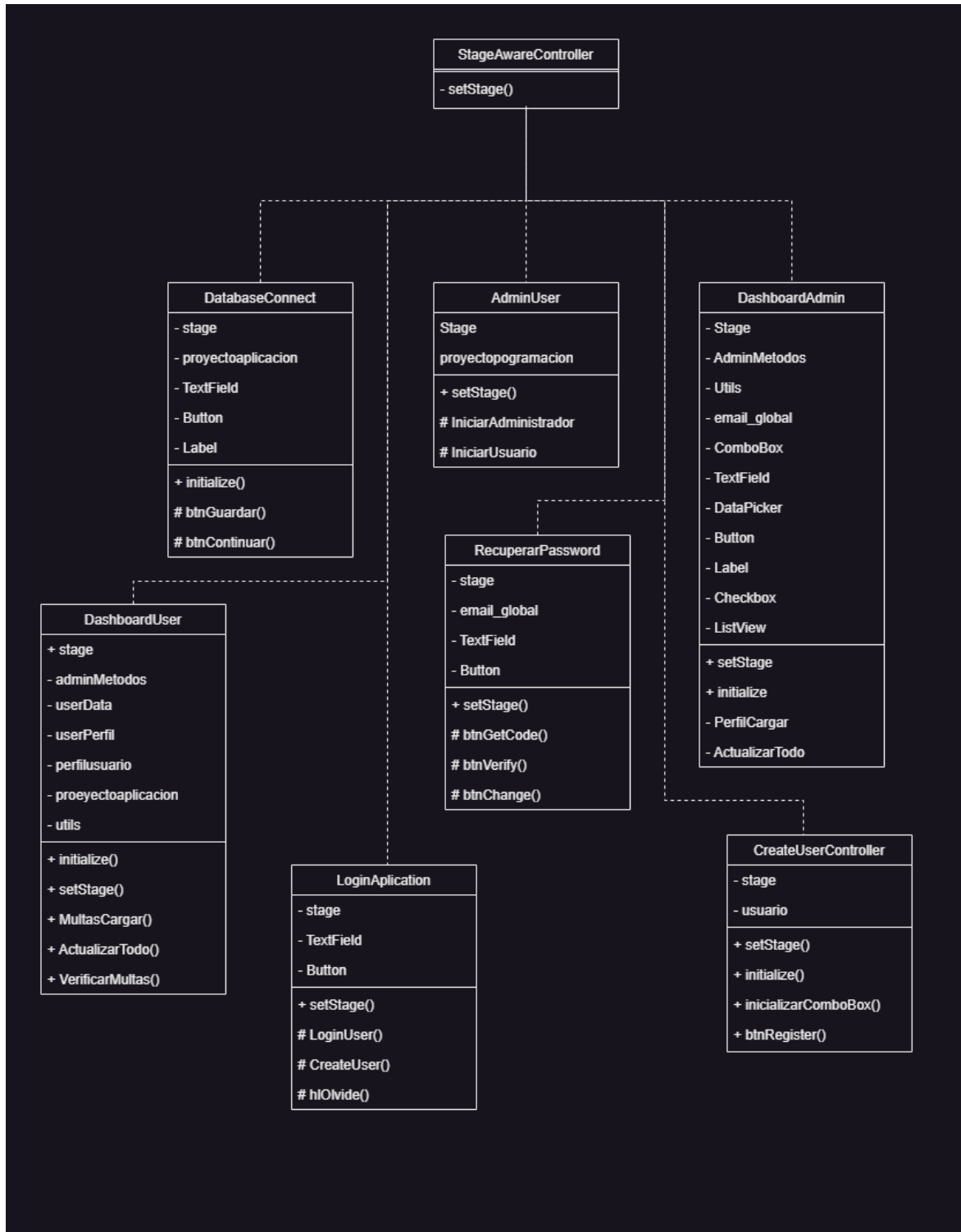
Diagrama de Casos de Uso

Acá esta el diagrama de casos de uso de este proyecto, donde podemos ver que el administrador tiene acceso a todas las funciones del sistema, aunque a las opciones de usuario esta indirectamente relacionado ya que no es su trabajo primordial.



Diagrama de Clases

Acá esta el diagrama de clases utilizado por este sistema, este diagrama muestra gráficamente como se trabaja con las clases en este proyecto.





```
graph TD
    libro --> autor
    libro --> editorial
    libro --> usuario
    libro --> historial_acciones
    libro --> codigotelefono
    libro --> codigoprestados
```

El diagrama de bases de datos muestra las siguientes tablas y sus atributos:

- libro** (verde): id (integer), titulo (varchar), fecha_publicacion (date), isbn (varchar), cantidad_stock (integer), fidedactor (integer), fidedacional (integer).
- autor** (negro): id (integer), nombre (varchar).
- editorial** (marrón): id (integer), nombre (varchar).
- usuario** (azul): id (integer), identificador (varchar), nombre (varchar), telefono (varchar), cantidad_prestamo (integer), vencimiento_prestamo (date), direccion (varchar), multas_pendientes (integer), total_deudas_pendientes (integer), username (varchar), password (varchar), es_admin (boolean), activo (boolean), email (varchar), resend (varchar), recopiar (boolean), librosprestados (varchar), ultimopago (date), codigo_telefono (integer).
- historial_acciones** (verde): id (integer), accion (varchar), fecha (date), usuario_id (integer).
- codigotelefono** (púrpura): id (integer), codigo (integer).
- codigoprestados** (naranja): id (integer), prestado (integer).

Las relaciones entre las tablas son:

- libro** a **autor**: Relación uno a muchos (1 a N).
- libro** a **editorial**: Relación uno a muchos (1 a N).
- libro** a **usuario**: Relación uno a muchos (1 a N).
- libro** a **historial_acciones**: Relación uno a muchos (1 a N).
- libro** a **codigotelefono**: Relación uno a muchos (1 a N).
- libro** a **codigoprestados**: Relación uno a muchos (1 a N).

Tecnologías Utilizadas

Para este proyecto se utilizaron varias tecnologías útiles para hacer que este proyecto funcionara, todas estas tecnologías son de código abierto y las puedes utilizar libremente sin problema alguno en cualquiera de tus proyectos y así crear proyectos de calidad.

Acá esta el listado de tecnologías utilizadas y sus respectivos enlaces hacia los sitios web oficiales de estas tecnologías.

- [Java 21 \(También compatible con Java 17\)](#)
- [JavaFx 21 \(También compatible con JavaFx 17\)](#)
- [Postgresql](#)
- [Resend](#)
- [Gson](#)

Varias de estas tecnologías ayudan para poder realizar acciones que los usuarios podrían considerar útiles al momento de utilizar este software.

Configuración de Entorno de Desarrollo

Para este proyecto se recomienda utilizar IntelliJ IDEA, debido a que el sistema de carpetas está adaptado a este entorno de desarrollo. Para descargar el entorno de desarrollo puedes usar el siguiente [enlace](#). Una vez descargado podrás desarrollar este proyecto siguiendo los siguientes pasos:

Paso 1, Clonar el Proyecto:

Para clonar el proyecto puedes usar el siguiente comando:

```
git clone https://github.com/estuardodev/ProyectoProgramacion
```

Paso 2, Abrir el Proyecto

En IntelliJ IDEA puedes abrir el proyecto de la siguiente forma:

File -> Open -> Ubicación del Proyecto -> Ok

Paso 3, Configurar el Run/Debug Configurations

Para esto debemos de configurar que el arranque de Run/debug sea en ProyectoAplicacion de la siguiente forma:

Run/Debug Configurations -> Build and run -> Java 21 o Java 17

Y en la ruta colocas:

com.estuardodev.proyectoprogramacion.ProyectoApplication

Proceso de Compilación del Proyecto

Para compilar este proyecto simplemente deberás de apretar el botón de Play o Mayús + F10 y si tienes todo bien configurado correrá con éxito. Esto se debe a que en IntelliJ IDEA debemos establecer un punto de partida de la aplicación para así especificar donde empezara a correr nuestra aplicación y en este caso nuestra aplicación empieza a correr en la clase llamada ProyectoApplication

Imagen de como se debe ver la Configuración

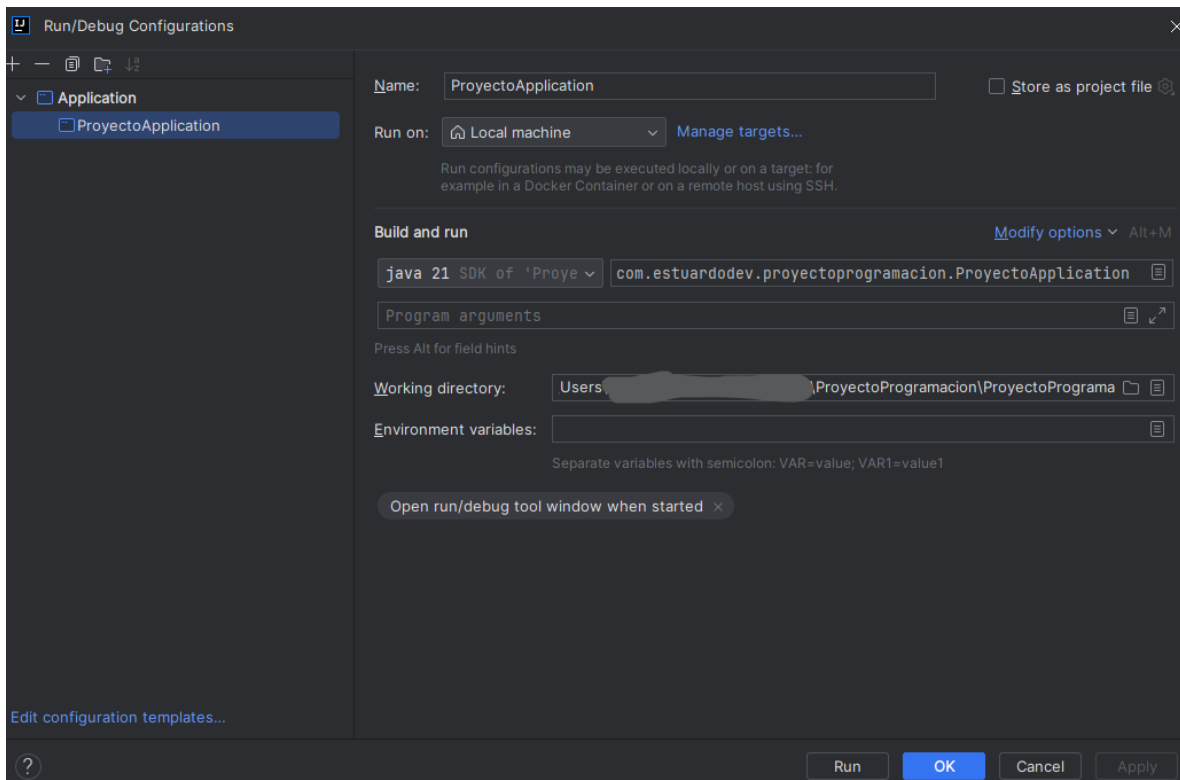
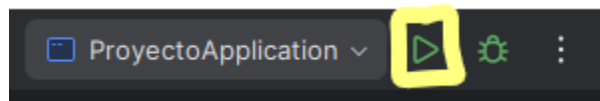


Imagen del Botón para Ejecutar



Y listo con esto ya podrás correr el programa, así simplemente podrás ir ejecutando tus cambios y probándolos, todo esto también utiliza una base de datos y una key api de resend, así que deberás de crear estas credenciales para poder hacer que el proyecto funcione con total normalidad.

Solución de Problemas Comunes

No aparece mi libro recién prestado: una solución para este problema que puede llegar a suceder, podría ser cerrar sesión y volver a abrir la sesión.

No aparece mi multa: si en dado caso no aparece tu multa, deberías de esperar un día para poder visualizarla, en los horarios cercanos a medianoche, posiblemente existan problemas.

Preguntas Frecuentes

¿Es un sistema para usar en un entorno profesional?

No, no es sistema para utilizar profesionalmente, este es un sistema de proyecto universitario, por ningún motivo debe de ser utilizado en un entorno profesional.

¿Soy desarrollador, puedo utilizar esto como guía?

Sí, si puedes utilizarlo como guía o apoyándote del código. Este proyecto tiene una licencia de MIT, así que debes seguir la regla de la licencia en GitHub.

Información de Contacto

¿Deseas contactarme? Puedes hacerlo por medio de mis diferentes redes sociales o por medio del formulario de contacto de mi sitio web. Si deseas también puedes hacerlo por medio de correo electrónico.

Medios de Contacto

- [Twitter/X](#)
- [Formulario de contacto de mi sitio web](#)
- [Correo electrónico](#)
- [GitHub](#)

Bibliografía

Uniconlabs. (2024). *Flaticon*. Obtenido de Uniconlabs:
https://www.flaticon.es/icono-gratis/solucion-de-problemas_11494033?term=tecnico&page=1&position=11&origin=search&related_id=11494033