

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
CURSO: 012 – PROGRAMACIÓN I
CATEDRÁTICO: Ing. Miguel Catalán



TEMA

Manual Técnico : Sistema de Gestión de Biblioteca

Luz Miriam Gil Aguilar 7590-23-2193

SAN JUAN SACATEPEQUEZ, 31 DE MAYO 2024

Contenido

Introducción	3
Objetivos	3
Diagrama de Clases	4
Diagrama de Casos de Uso	5
Diagrama de Base de Datos	6
Tecnologías usadas	7
Configuración de entorno y proceso de compilación de proyecto	8
Preguntas Frecuentes.....	11
Información de Contacto	11

Introducción

El siguiente manual se ha desarrollado con la finalidad de proporcionar toda la información necesaria para la instalación, exploración y mantenimiento del software de gestión de biblioteca. Este sistema ha sido cuidadosamente diseñado utilizando JavaFX para la interfaz de usuario y PostgreSQL como sistema de gestión de base de datos, con el objetivo de optimizar y facilitar las operaciones diarias de una biblioteca moderna. Diseñado para ser accesible y usable por personas con diferentes niveles de habilidad tecnológica.

Objetivos

Sabemos que registrar e inventariar todo en papel puede ser tedioso y conlleva riesgos, como la pérdida de información y errores humanos. Por ello, este proyecto ha sido desarrollado para digitalizar y facilitar las gestiones de la biblioteca fin de mejorar la eficiencia en la administración de una biblioteca, en las gestiones de préstamos, devoluciones, registros, tales como inventariar los libros con los que cuente la biblioteca siendo así proporcionar una experiencia de usuario intuitiva tanto para los empleados de la biblioteca como para los clientes.

Diagrama de Clases

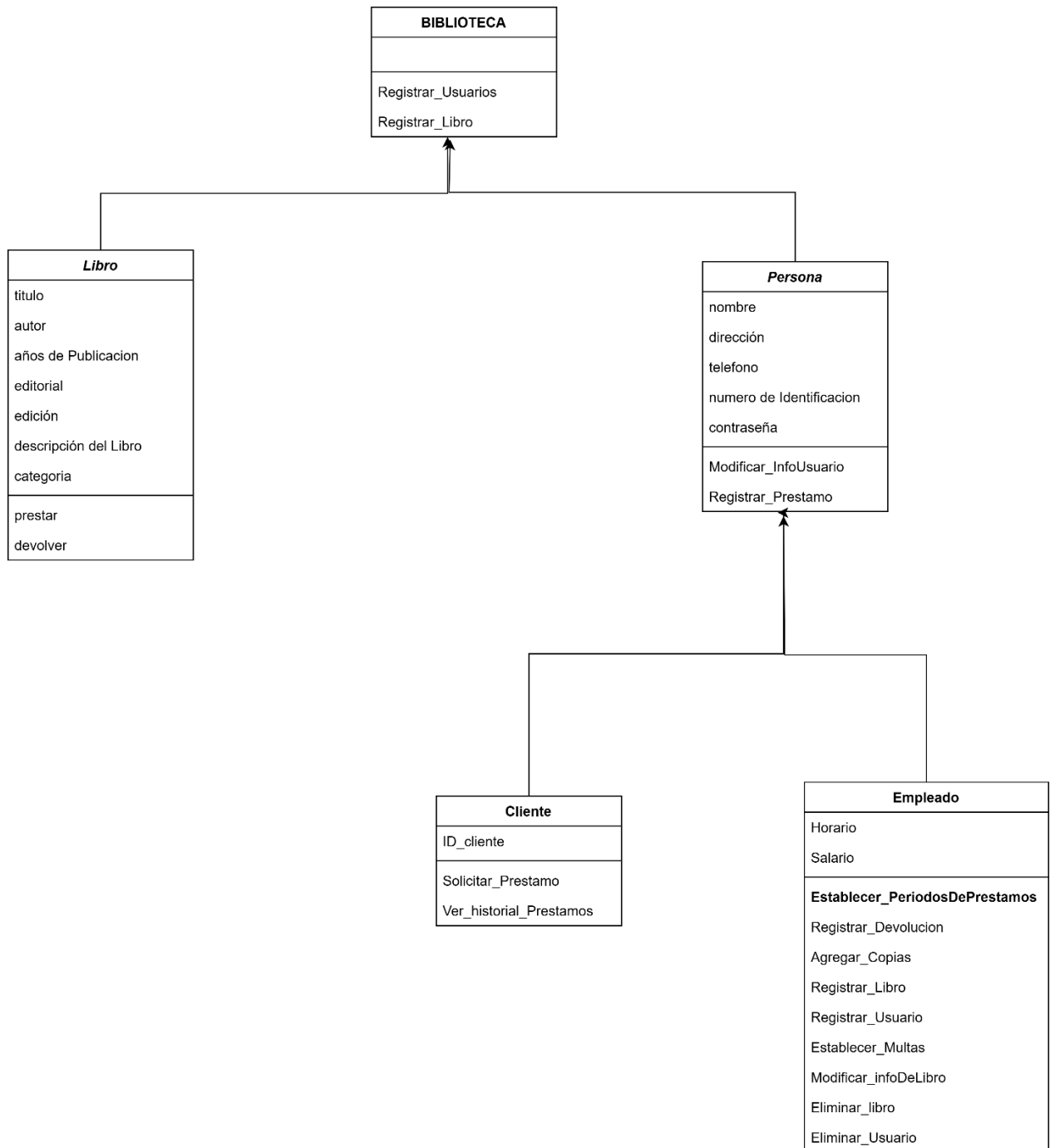
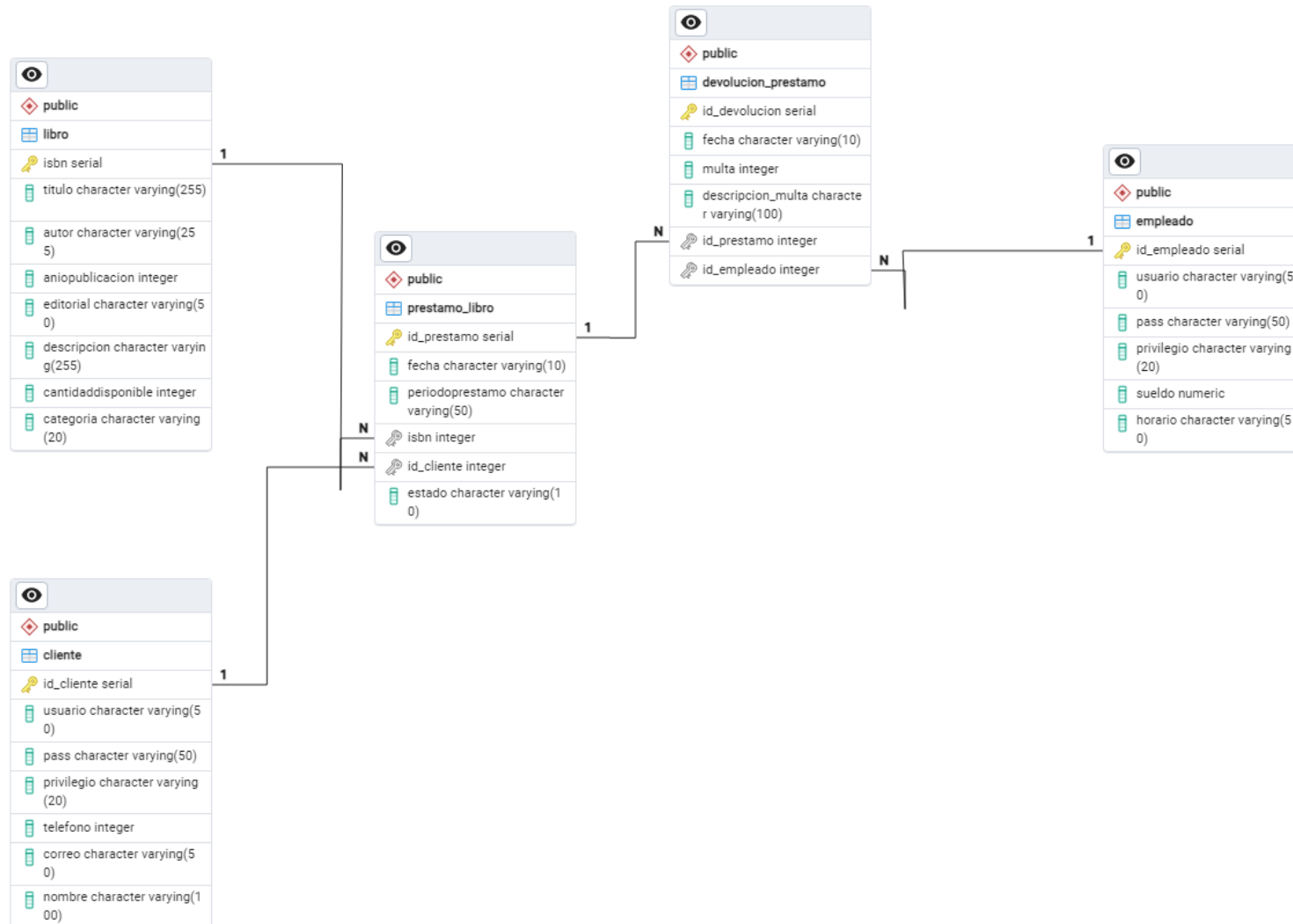


Diagrama de Casos de Uso



Diagrama de Base de Datos



Tecnologías usadas

1. Java

Teniendo en cuenta que las interfaces son mas amigables para cualquier tipo de usuario, el siguiente proyecto fue desarrollado con el lenguaje Java, y su herramienta **JavaFx** siendo esta una herramienta potente y flexible para el desarrollo de la interfaz gráfica de usuario (GUI) debido a su capacidad para crear aplicaciones de escritorio modernas implementando botones, ventas, tablas y otros componentes complejos; y completamente adaptable a las necesidades de este proyecto.

- *Jdk21*
- *IDE Netbeans*
- *javaFx18*

2. PostgreSQL

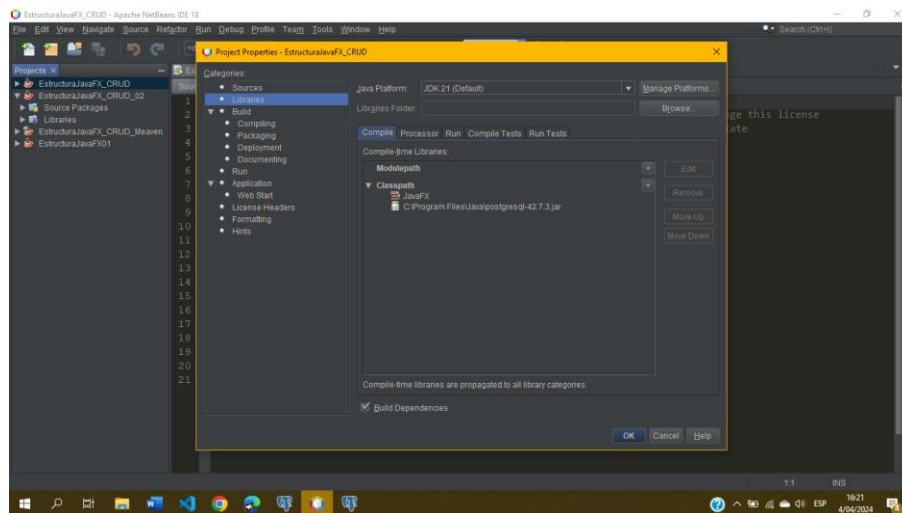
PostgreSQL es el sistema de gestión de bases de datos elegido para este proyecto por su robustez y características avanzadas. Este sistema de gestión de bases de datos relacional y orientado a objetos, su capacidad para gestionar transacciones de manera confiable, gracias a su sistema de control de concurrencia que permite realizar operaciones simultáneas sin conflictos ni bloqueos. es conocido por su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y segura. Además, PostgreSQL ofrece una amplia gama de características avanzadas que son fundamentales para el desarrollo de aplicaciones modernas.

Configuración de entorno y proceso de compilación de proyecto

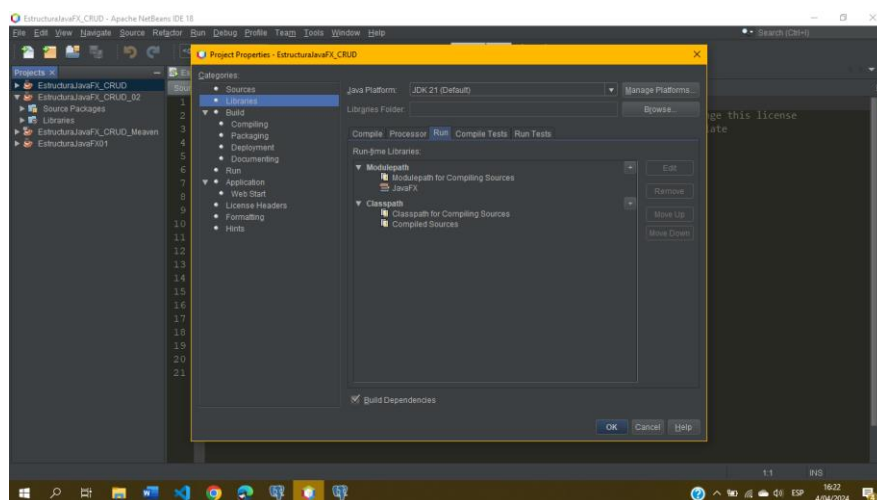
Paso 1: Iniciar Apache Netbeans

Paso 2: Abrir el proyecto

Paso 3: Verificare que se encuentre las librerías de “JavaFX” (Ir: propiedades del proyecto>libraries>Compile>Claspath)

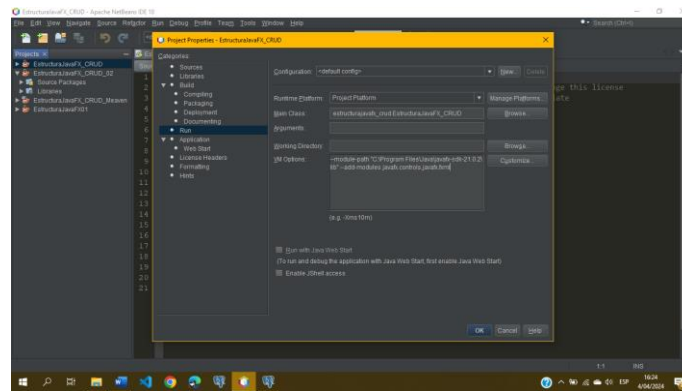


Paso 4: Verificare que se encuentre las librerías de “JavaFX” en Run (Ir: propiedades del proyecto>libraries>Run>Modulepath)

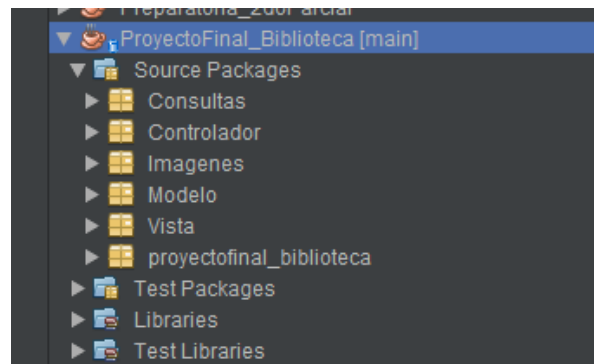


Paso 5: Verificare que se encuentre que vm contenga .fxml
(Ir: propiedades del proyecto>libraries>Run>VM Options)

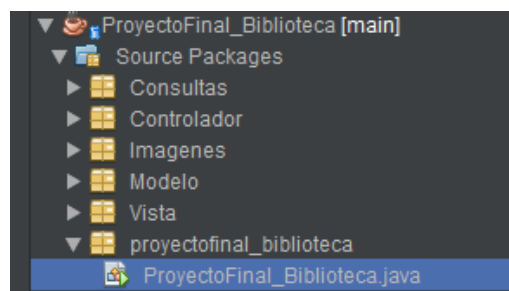
```
--module-path "C:\Program Files\Java\javafx-sdk-21.0.2\lib" --add-modules  
javafx.controls,javafx.fxml
```



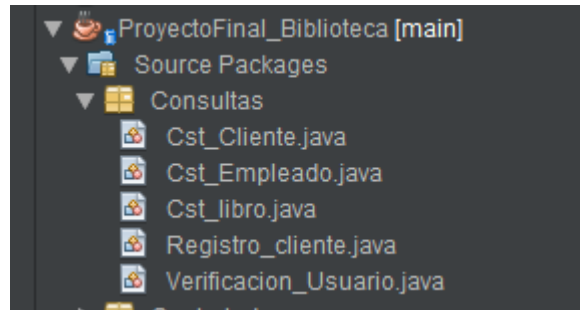
Paso 6: Verificare que se encuentre los paquetes de “IGU”, “Clases”,
“ProyectoFinal_Biblioteca”



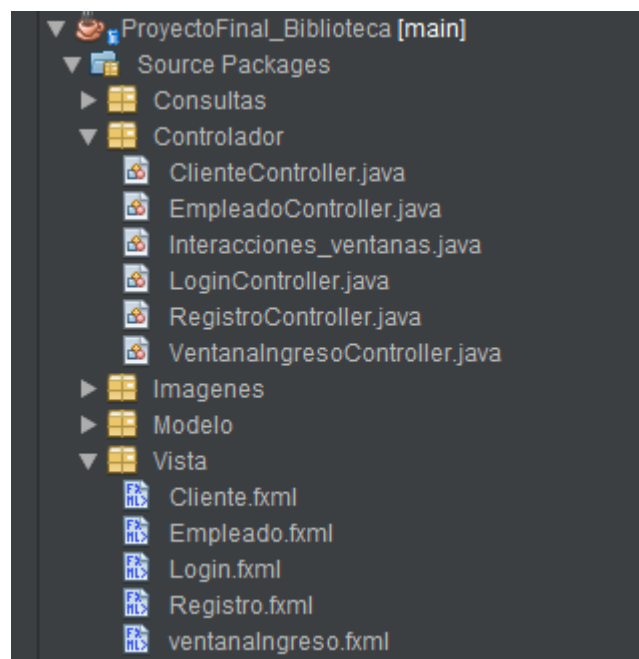
Paso 7: Para hacer la primera compilación y verificar que el programa este
descargado correctamente, ir al paquete proyectoFinal_Biblioteca,
seguidamente verificar que exista la clase principal
“ProyectoFinal_Biblioteca” y ejecutar.



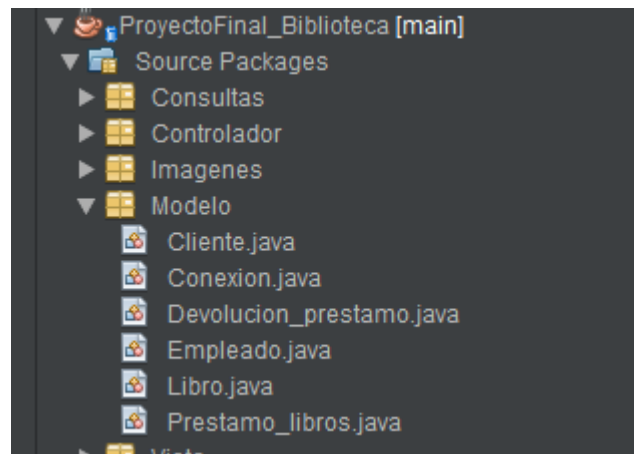
Paso 8: Para hacer una modificación de funcionalidad cualquiera sea el caso, en el paquete “consultas”, se encuentran las diferentes clases para con diferentes consultas, donde están el código, con sus respectivos método y parámetros.



Paso 9: Para hacer una modificación en la interfaz gráfica en (JAVA FX) sus correspondientes .FXML se encuentran en el paquete “Vista” y los controladores de cada .FXML se encuentran en el paquete “Controlador” agregado se encuentran el paquete de “imágenes” donde están almacenadas las imágenes que se miran en el programa.



Paso 10: Para hacer una modificación o agregar nuevos debe ir al paquete “modelo”, visualizar las distintas clases que representan los modelos



Preguntas Frecuentes

¿Puedo agregar imágenes? NO, de requerirlo debe de pedirlo directamente del programador.

¿Es posible recuperar datos? Sí, a través de la serialización se le dio la funcionalidad al sistema para garantizar la persistencia y recuperación de datos de manera eficiente.

¿Dónde se ejecutará la exportación de los datos? La exportación de datos se realizará en la ubicación relativa donde se encuentre el programa. Los datos exportados se almacenarán en archivos de texto (TXT), lo que facilita su manejo y portabilidad.

¿Cuántos clientes puedo registrar? Utilizando PostgreSQL como sistema de gestión de bases de datos, es posible agregar y gestionar más de millones de clientes de manera eficiente y segura.

¿Puedo agregar más roles que empleado y cliente? Por el momento, no es posible agregar más roles distintos a los de empleado y cliente. Esta funcionalidad está limitada en la versión actual del sistema y cualquier modificación o ampliación de roles debe ser solicitada directamente al programador.

Información de Contacto

Luz Miriam Gil Aguilar
lgila1@miumg.edu.gt