|  |
| --- |
| **Arquitectura Tecnológica del Sistema** |
| **Proyecto: APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI**  Revisión 2 |

**FICHA DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Revisado Por** |
|  | 01 | Alexandra Bernal Escalante  Nicolle Fabiana Cadavid Noguera | Elkin Alfredo Albarracín Navas |

1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA

|  |
| --- |
| DIAGRAMA DE DESPLIEGUE |
|  |
| ESPECIFICACIÓN |
| |  |  | | --- | --- | | DESCRIPCIÓN | El diagrama de despliegue representa los diferentes componentes que conforman al sistema y en los nodos en los que se encuentran, como también sus interfaces y protocolos de comunicación. | | RESPONSABILIDADES PRINCIPALES | El sistema de autopréstamo esta conformado por dos clientes, uno siendo el **aplicativo móvil** desarrollado por medio del framework *flutter* en su versión 3.32.8 y la **aplicación de escritorio** desarrollada con *java* en su versión. Cada uno los clientes se comunican con el **backend** por medio de una API REST a través del protocolo HTTPS. El componente del **Backend** se ejecuta a través del entorno de ejecución *NodeJS* en su versión 22.16.0, este se encuentra desplegado en una máquina virtual (VM) con un sistema operativo Red Hat Enterprise Linux en su versión 9.6.  A través del protocolo TCP/IP el **backend** se comunica con un *Database Management System* (DBMS) MySQL, en su versión 5.0.51a, para poder acceder a la base de datos “biblioteca” | | OBSERVACIÓN | La infraestructura del sistema se encuentra implementada bajo la gestión y lineamientos del departamento CTIC de la Universidad Pontifica Bolivariana seccional Bucaramanga. Esta puede estar sujeta a modificaciones de acuerdo con la planeación y necesidades de dicho departamento. | |

1. COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA

|  |  |
| --- | --- |
| DIAGRAMAS DE COMPORTAMIENTO – MÓDULO AUTOPRÉSTAMO | |
| DIAGRAMA DE SECUENCIA – SOLICITAR PRESTAMO | |
|  | |
| DESCRIPCIÓN | El siguiente diagrama de secuencia representa el proceso general que se realiza en el backend cuando desde la aplicación móvil, se hace la solicitud de un préstamo. |
| ESPECIFICACIONES | |
| |  |  | | --- | --- | |  | RESPONSABILIDAD | |  | El aplicativo móvil envía una petición HTTP a través de un endpoint identificado con la ruta /**solicitudPrestamo,** definido en el **Router.**  Para poder acceder a cada uno de los API endpoint, es necesario pasar por el **AuthMiddleware*,*** encargado de validar la vigencia del token JWT enviado en la petición HTTP, por medio del header *Authentication* con la estrategia Bearer, en el caso que exista algún tipo de inconveniente, se retornan un estado HTTP, junto a un mensaje, en donde se indica que el usuario no puede ser autenticado para usar la ruta. Si el token es válido, el flujo de la petición continua, en este caso se invoca el método *validarSolicitudPrestamo del* **AutoprestamoController.** | |  | Denominado por **consultarValidaciones,** hace referencia a cada uno de los métodos que se invocan en **AutoprestamoService** pertenecientes al repositorio, estos siendo *consultarLibro, tipoColeccion, consultarLibroPrestado, consultarMultas, calcularPrestamosActivos,*  **AutoConsultasRepository,** encargado de obtener la información de la base de datos **biblioteca** a través de la clase *MySqlDBC,* esta retorna una variable genérica T con la data, la cual se utiliza para verificar por medio de condicionales que el préstamo se puede realizar. | |  | Si el préstamo se puede realizar el siguiente paso es buscar la información del libro en la base de datos, para posteriormente retornarla al controlador por medio de una respuesta predeterminada por la interfaz **PrestamoResponse** y por último que este retorne una respuesta en formato JSON, junto con un código de estado HTTP | | OBSERVACIONES | | | El proceso de validar se especifica a mas detalle en el diagrama de flujo *validarPrestamo*. Cada una de las clases, métodos y variables se especifican en el diagrama de clases descrito con anterioridad. | | | |
| DIAGRAMA DE SECUENCIA- REALIZAR PRESTAMO | |
|  | |