**Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)**

**Carrera de Software**

**Prácticas Pre Profesionales (PPP)**

Perfil del Proyecto

Presentado por: Morales Sosa Jeimy Marley

Tutor académico: Ruiz Robalino Jenny Alexandra

Ciudad: Distrito metropolitano de Quito

Fecha: 28/10/2024

Contenido

[Introducción 5](#_Toc181942747)

[Planteamiento del trabajo 5](#_Toc181942748)

[2.1 Formulación del problema 5](#_Toc181942749)

[2.2 Justificación 6](#_Toc181942750)

[Sistema de Objetivos 6](#_Toc181942751)

[3.1. Objetivo General 6](#_Toc181942752)

[3.2. Objetivos Específicos 6](#_Toc181942753)

[Alcance 7](#_Toc181942754)

[Marco Teórico 7](#_Toc181942755)

[5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) 8](#_Toc181942756)

[Ideas a Defender 9](#_Toc181942757)

[Resultados Esperados. 10](#_Toc181942758)

[Viabilidad(Ej.) 10](#_Toc181942759)

[8.1 Humana 11](#_Toc181942760)

[8.1.1 Tutor Empresarial 11](#_Toc181942761)

[8.1.2 Tutor Académico 11](#_Toc181942762)

[8.1.3 Estudiantes 11](#_Toc181942763)

[8.2 Tecnológica 11](#_Toc181942764)

[8.2.1 Hardware 11](#_Toc181942765)

[8.2.2 Software 11](#_Toc181942766)

[Conclusiones y recomendaciones 12](#_Toc181942767)

[9.1 Conclusiones 12](#_Toc181942768)

[9.2 Recomendaciones 12](#_Toc181942769)

[Planificación para el Cronograma: 13](#_Toc181942770)

[Referencias 13](#_Toc181942771)

# Introducción

En el colegio Patrick School el manejo de la biblioteca se maneja mediante hojas de calculo para el préstamo y devolución de libros, lo cual genera limitaciones en base a la eficiencia y fluidez de la información. La dependencia de un método basado en hojas de calculo para la gestión de la biblioteca puede generar con frecuencia errores en los procesos de búsqueda, préstamos y devolución de libros. El problema mencionado limita al personal encargado de la biblioteca, impidiendo que se ofrezca un tiempo de calidad hacia el resto de usuarios de esta manera la experiencia del usuario tiene un impacto negativo.

En respuesta al problema y limitaciones que se presentan, se toma como necesidad la automatización de los procesos en la gestión de la biblioteca del colegio Patrick School de tal manera los datos se gestionaran de manera mas eficiente y ofreciendo una experticia agradable al usuario.

# Planteamiento del trabajo

## 2.1 Formulación del problema

Actualmente, los métodos de gestión bibliotecaria presentan limitaciones que dificultan la satisfacción de los procesos. El sistema propuesto busca resolver estas limitaciones mediante un sistema desarrollado en Java Swing, con un diseño visualmente amigable previamente elaborado en Figma. Este sistema facilitará las funciones de búsqueda, préstamo y devolución de libros, además la optimización para la gestión de usuarios y libros. Esto permitirá al personal encargado de la biblioteca gestionar de manera eficiente el historial de préstamos o bitácora, realizar filtros y registros de usuarios y libros de forma más organizada. Con esta solución se trata de mejorar la experiencia del usuario ya que el personal encargado podrá administrar su tiempo de manera mas eficiente y brindar un servicio más rápido y personalizado

## 2.2 Justificación

La implementación del sistema para la gestión de la biblioteca en vez de depender de un método manual basado en hojas de cálculo, tiene como objetivo mejorar los servicios de la biblioteca del colegio Patrick School. Este sistema puede interesar a investigadores que se desenvuelve en el campo de tecnología aplicada a la educación y procesos administrativos en las instituciones educativas.

El impacto científico del sistema de gestión de biblioteca es poder evidenciar que automatizar procesos educativos o administrativos ayuda a mejorar la gestión en estos entornos. La implementación de una solución personalizada, ajustada al problema identificado, facilita el trabajo diario del personal de la biblioteca y ofrece un modelo para otras instituciones que busquen automatizar procesos similares. En un contexto en el que la tecnología evoluciona rápidamente, la automatización de tareas se vuelve esencial para que las instituciones puedan satisfacer las crecientes necesidades de los usuarios, promoviendo así la adopción de nuevas tecnologías en la gestión educativa y administrativa.

# Sistema de Objetivos

## 3.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión bibliotecaria utilizando Java Swing que optimice las funciones de préstamo, devolución y administración de usuarios y libros, facilitando el control y la toma de decisiones mediante reportes automáticos y filtros.

## 3.2. Objetivos Específicos

* Implementar una interfaz amigable y funcional para la gestión de préstamos y devoluciones de libros, basada en el diseño previamente elaborado en Figma.
* Optimizar el proceso de gestión mediante la inclusión de reportes automáticos, filtros de usuarios y libros, y un detalle de los préstamos.
* Facilitar la administración de la biblioteca al incluir funcionalidades para añadir y gestionar usuarios y libros, así como generar reportes sobre libros más leídos y usuarios con mayor cantidad de libros leídos.

# Alcance

El sistema de gestión de biblioteca permitirá ejecutar funcionalidades que optimizaran el proceso de administración de la biblioteca. El primer punto clave es que el sistema proporcionara funciones de prestamos y devoluciones de libros mediante un flujo más fácil de usar y entender, de esta manera se trata de minimizar las posibles fallas al momento de hacer un préstamo de libro.

Además, el sistema va a permitir el registro y gestión de usuarios y libros, permitiendo añadir editar y eliminar registros de una forma mas sencilla y rápida. Con esta funcionalidad se asegura que los datos se mantengan accesibles y mejor organizados. Por otra parte, el sistema contara con la función de filtrar datos, permitiendo que la búsqueda sea rápida y la generación de reportes sobre los libros mas leídos y los usuarios con mayor libro leídos.

# Marco Teórico

El sistema de gestión de biblioteca se desarrolló utilizando algunas herramientas para asegurar su funcionalidad y diseño, las mismas que son listadas a continuación:

* **Figma:** Permite la creación de interfaces de usuario, facilitando la comunicación de ideas visuales además permite el diseño colaborativo. Esta plataforma es reconocida en el ámbito del diseño de interfaces de usuario debido a su versatilidad para realizar prototipos interactivos, lo cual permite conocer la experiencia de usuario final antes de la implementación. Por ello se utilizó como plataforma de diseño visual para planificar la interfaz gráfica del sistema, asegurando una experiencia de usuario amigable.
* **NetBeans:** Es un entorno de desarrollo integrado especialmente usado para el desarrollo de aplicaciones de escritorio interactivas, ya que permite la creación de botones, ventanas, menús y otros elementos de interfaz que mejoran la experiencia del usuario. Esta IDE se empleó para la implementación del sistema, facilitando la integración de Java Swing para el desarrollo de interfaces gráficas.
* **Java Swing:** Biblioteca utilizada para crear las interfaces del sistema, permitiendo la construcción de ventanas y formularios interactivos para cada módulo.

## 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

En la tabla 1 se muestra la planificación del proyecto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¿QUÉ? | ¿CÓMO? | ¿QUIÉN? | ¿CUÁNDO? | ¿POR QUÉ? | ¿CUÁNTO? | % DE CUMPLIMIENTO |
| Introducción del proyecto y sistema HICKCENTER | Capacitación en HIKCENTER, configuración de acceso remoto, sesiones de APIs, análisis de roles y documentación de casos de uso. | Supervisor José Silva y equipo de proyecto Morales Marley y Pozo Steven | Semana 1 | Familiarizarse con HIKCENTER, asegurar acceso seguro y definir roles y responsabilidades para el proyecto. | 30 horas | 100 % |
| Diseño y estructuración de la base de datos, diseño de interfaz de usuario | Creación de BD en MySQL, diseño de diagrama ER y ajustes, diseño UI/UX de formularios y vistas de listado. | Equipo de proyecto Morales Marley y Pozo Steven | Semana 2 | Configurar una base de datos robusta y una interfaz intuitiva para la gestión de usuarios y libros. | 30 horas | 100% |
| Programación del sistema diseñado | Codificación de módulos para préstamos, devoluciones, usuarios, y gestión de libros. | Morales Marley | Semana 3-  Semana 10 | Desarrollar un sistema funcional para la gestión automatizada de la biblioteca. | 180 horas | 20% |
| Pruebas del sistema y corrección de errores | Ejecución de pruebas funcionales y de usuario para verificar el cumplimiento de requisitos. | Supervisor José Silva y equipo de proyecto Morales Marley y Pozo Steven | Semana 11 | Confirmar que el sistema funciona correctamente y cumple con los requisitos. | 22 horas | 0% |
| Capacitación del uso del sistema | Sesiones de capacitación para los usuarios sobre el manejo del sistema de gestión de biblioteca. | Supervisor José Silva y equipo de proyecto Morales Marley y Pozo Steven | Semana 12- semana 13 | Asegurar que los usuarios finales comprendan y utilicen el sistema de manera eficaz. | 30 horas | 0% |

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

# Ideas a Defender

En el sistema propuesto se enfatiza la automatización y digitalización de los procesos de gestión de la biblioteca, este proceso es importante para reducir errores al momento de realizar prestamos y devoluciones de los libros. Esto permite que el persona bibliotecario pueda trabajar con datos ordenados actualizados y fáciles de manipular de esta manera se optimiza el tiempo de experiencia de los usuarios.

Otro punto crucial es la implementación de la base de datos que cubra con las necesidades del sistema, y esta este estructurada de forma ordenada para garantizar que la información sea concisa e integra. El objetivo principal es que las consultas y búsquedas sobre datos de usuarios, libros y prestamos se vuelva mas fácil. Es importante ya que el acceso rápido a la información es clave para la construcción del sistema.

Para que el sistema sea efectivo, la interfaz que se construye debe ser amigable y fácil de manipular o entender, así que el diseño de la interfaz es fundamental para validar la usabilidad, de esta manera nos aseguramos que el sistema pueda ser utilizado sin la necesidad de una capacitación extensa. La interfaz que se propone es clara y organizada para que el personal encargado en la biblioteca realice las operaciones del sistema de forma rápida y sencilla.

# Resultados Esperados.

Los resultados que se esperan son la mejora en la eficiencia de la gestión de la biblioteca, proporcionando un sistema digital que automatiza los procesos de devolución, préstamo y gestión de datos de la biblioteca. Con este sistema se espera reducir los errores que se puede ocasionar o suceder al trabajar con métodos manuales.

Además, se espera que la información se mantenga de forma ordenada y actualizada para su mejor manipulación. Esto conlleva a una mayor rapidez en la búsqueda de información, mejora en los tiempos de atención a los usuarios en operaciones de préstamos y devolución de libros.

Un resultado importante es la generación de reportes detallados tales como libros mas leídos y usuarios con mayor actividad de lectura. Esto ayuda conocer la demanda bibliográfica y permite tomar decisiones informadas para mejorar el servicio y satisfacción de las necesidades del usuario.

# Viabilidad(Ej.)

En la tabla 2 se muestra el presupuesto detallado para el sistema de gestión de biblioteca

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cantidad | Descripción | Valor Unitario (USD) | Valor Total (USD) |
|  | **Equipo en casa** |  |  |
| 1 | Modelo del sistema ASUS TUF Gaming A15 FA506NF\_FA506NF/ 16 RAM | 825 | 825 |
|  | **Software** |  |  |
| 1 | Sistema operativo Windows 11 home | 0 | 0 |
| 1 | Figma | 0 | 0 |
| 1 | Netbeans | 0 | 0 |
| 1 | JDK | 0 | 0 |
|  | | TOTAL | 825 |

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

## 8.1 Humana

### 8.1.1 Tutor Empresarial

Ing. Jaime Vela.

**Responsabilidades:** Gerente de la empresa, el Ing. Jaime Vela es responsable de coordinar la instalación y asegurar el correcto funcionamiento del sistema HikVision, integrado con cámaras de seguridad en la institución. Su rol incluye supervisar la implementación, garantizar que los estándares de seguridad y eficiencia se cumplan y proporcionar orientación técnica en el uso del software.

### 8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Ruíz.

**Responsabilidades:** Supervisa y guía el desarrollo de las prácticas preprofesionales, asegurando que los estudiantes cumplan con los objetivos de aprendizaje y que los conocimientos teóricos se apliquen adecuadamente en el contexto práctico

### 8.1.3 Estudiantes

Jeimy Marley Morales Sosa

**Responsabilidades:** Desarrolla la interfaz de usuario para el sistema de gestión de la biblioteca en el colegio Patrick School. Sus tareas incluyen diseñar una experiencia visual y de navegación intuitiva y funcional, que facilite al personal de la biblioteca la gestión de préstamos, devoluciones y registro de usuarios y libros.

## 8.2 Tecnológica

### 8.2.1 Hardware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Requisitos mínimos | Disponibilidad |
| Memoria RAM | 4 GB de RAM | Alta |
| Almacenamiento | 2 G de espacio de almacenamiento | Alta |

Tabla 3 Requisitos de Hardware

### 8.2.2 Software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Requisitos mínimos | Disponibilidad |
| Sistema Operativo | Se recomienda Windows 10 Pro | Alta |
| Herramientas | NetBeans, Visual Studio Code, workbench | Alta |

Tabla 4 Requisitos de Software

# Conclusiones y recomendaciones

Este es uno de los capítulos fundamentales del documento. En él se trata en primer lugar de hacer una recapitulación del trabajo y un juicio crítico del mismo, tome en cuenta el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente

## 9.1 Conclusiones

## 9.2 Recomendaciones

.

# Planificación para el Cronograma:

Debe insertar una imagen clara y legible de la planificación del proyecto a desarrollar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **TAREA** | **INICIO** | **FIN** |
| 1 | Introducción | 19/03/2024 | 20/03/2024 |
| 2 | Modificación Base de Datos | 20/03/2024 | 22/03/2024 |
| 3 | Capacitación General | 25/03/2024 | 27/03/2024 |
| 4 | Documentación (primer avance) | 28/03/2024 | 04/10/24 |
| 5 | Documentación (corrección con feedback) | 04/11/24 | 25/04/24 |
| 6 | Fin de Documentación | 26/04/24 | 07/05/24 |
| 7 | Presentación de resultados a discutir | 08/05/24 | 16/05/24 |
| 8 | Fin de la discusión de resultados | 17/05/24 | 20/05/2024 |

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

# Referencias

Aquí debe indicar el listado de las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Para cada una de las citas que aparezcan en el documento, aquí debe aparecer el elemento correspondiente, con toda la información correspondiente al tipo de documento. No se referencia del mismo modo un artículo en revista, que un libro, o una página web. Lo más importante es que las referencias bibliográficas que utilice sean de calidad. Está prohibido utilizar Wikipedia o foros online, y es preferible que recurra a estudios publicados, libros o artículos en revistas especializadas. Utiliza el buscador de Google Scholar, especializado en publicaciones científicas, la biblioteca virtual de ESPE. Para manejar la bibliografía puede utilizar el gestor interno de Word, una herramienta externa como Zotero , y también revisar la normativa en páginas de referencia . Observe cómo se ha utilizado aquí notas a pie de página para indicar las páginas webs de estos productos y servicios. En este caso no se consideran referencias bibliográficas, porque no se ha utilizado la información contenida en las páginas para construir el trabajo, sino que simplemente indica la web de empresas o servicios. La URL siempre debe ir acompañada de algún texto descriptivo, como puede ver aquí.

Buscador Google Scholar: https://scholar.google.com

Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero: https://www.zotero.org/

Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: http://normasapa.com/

• AcademiaAndroid. (2015, enero 8). academiaAndroid. From https://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/

**Anexos.**

**Anexo I. Crono**

**Anexo II. Historia de Usuario**