**<Base de datos: Biblioteca >**

Nombre(s) de los estudiantes: Gredchen Pavez, Ignacio Lizana, Joaquín Collao, Alejandro Infante

Número del grupo:1

Módulo: Taller de Base de Datos

Sección:2700

Docente: Alejandro Gonzalez

Carrera: Programación y Análisis de Sistemas

Sede: San Felipe

Los Andes, Octubre, 2020

# **Índice**

[1) Índice 2](#_Toc49338869)

[2) Diagnóstico 3](#_Toc49338870)

[a) Descripción de la problemática encontrada 3](#_Toc49338871)

[b) Antecedentes 3](#_Toc49338872)

[c) Problema 3](#_Toc49338873)

[3) Planificación 4](#_Toc49338874)

[a) Justificación del proyecto 4](#_Toc49338875)

[b) Objetivos del proyecto 4](#_Toc49338876)

[c) Actividades 4](#_Toc49338877)

[d) Recursos 4](#_Toc49338878)

[e) Cronograma y lugar 5](#_Toc49338879)

[f) Responsables 5](#_Toc49338880)

[4) Ejecución 6](#_Toc49338881)

[a) Ejecución y resultados del proyecto 6](#_Toc49338882)

[b) Evidencias del proyecto 6](#_Toc49338883)

[c) Imprevistos 6](#_Toc49338884)

[5) Conclusiones y reflexiones 7](#_Toc49338885)

[6) Bibliografía 8](#_Toc49338886)

[7) Anexos 9](#_Toc49338887)

**Nota para el estudiante:**

El índice es una tabla de contenidos con la jerarquía de títulos que expresa la estructura del informe.

Cada vez que finalicen una de las etapas, y también una vez que terminen de armar su proyecto, actualicen esta tabla. Una vez leídas estas instrucciones, elimínenlas de su informe.

# **Diagnóstico**

Existen colegios que aún mantienen sistemas de catálogos y control de préstamos de material educativo de forma manual en fichas y cardex, etc. O con sistemas adaptados para el control de stock y prestamos, tales como planillas electrónicas, no es lo óptimo si se considera que existe un riesgo de pérdida de datos o tiempos de respuesta en búsqueda y control efectivo.

# **Descripción de la problemática encontrada**

Colegio los gladiolos es un recinto escolar ubicado en el sector del valle del Aconcagua el cual requiere de una base de datos para su biblioteca ya que esta carece de ello.

Dificultades para encontrar registros ya que como no hay un sistema computarizado estos se pierden ya que hay un gran número de ellos.

Consumo de espacio a medida que el número de registro crece se vuelve casi imposible mantener un espacio físico de mantenimiento y también el número de archivos consume más espacio si no hay un sistema computarizado.

Costo de mantenimiento ya que no existe un sistema computarizado todo el registro se hacen de forma manual lo que incrementa el costo administración.

# **Antecedentes**

Encontramos antecedentes de bibliotecas computarizadas realizadas anteriormente, como por ejemplo la realizada por Mohammed Younis del departamento de Computación e Ingeniería de Iraq, que utiliza un sistema RFID de radiofrecuencia, transmitiendo las etiquetas de los objetos, en este caso libros mediante ondas de radio

En el caso en el cual estamos trabajando actualmente no existe una forma moderna de tener los registros de:

1. Los estudiantes que están habilitados para usar los recursos de la biblioteca.

1. El número de estudiante que utilizan la infraestructura (computadores y prestamos de libros).
2. La cantidad de material que entra y sale de la biblioteca, y también la cantidad de material que existe dentro de esta .

El colegio otorgó detalles para facilitar la creación de una base de datos como por ejemplo el nombre de la bibliotecaria, la cantidad de libros aproximados que hay en existencia.

Como equipo de trabajo se ha decidido que la mejor forma de solucionar este problema es la implementación de una biblioteca inteligente utilizando una aplicación junto con una base de datos relacional normalizada en tercer nivel para así poder automatizar y hacer más sencillo el trabajo de profesores y bibliotecarios.

Para crear y gestionar la base de datos se utilizará MYSQL, un sistema de gestión de base de datos de licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation, para crear la biblioteca inteligente se utilizará JAVA como principal lenguaje de programación y así poder agregar cuentas de usuario y entrelazar la base de datos.

# **Problema**

La biblioteca del colegio Los Gladiolos, en este caso no posee una base de datos, por lo cual no tienen un claro registro de los libros que hay en existencia dentro del establecimiento, de los materiales que utiliza cada estudiante o de la cantidad personas que hacen uso de los libros o computadores diariamente. En este caso simulado, nosotros como grupo de trabajo realizaremos una base de datos para dicho establecimiento y para de este modo generar un registro y manejo más práctico y ordenado de esta biblioteca.

# **Planificación**

# **Justificación del proyecto**

Actualmente vivimos en un mundo en el cual la tecnología avanza rápida y continuamente, y también es cada vez más llamativa, las bibliotecas no deberían quedarse atrás. Para que esto suceda las bibliotecas deben dar un paso adelante y automatizarse , si bien esto para muchos es algo relativamente nuevo , ya que estamos acostumbrados a las bibliotecas tradicionales , todo debe pasar por un proceso de actualización para adaptarse a las nuevas generaciones y tecnologías .Esto no quiere decir que los libros físicos desaparezcan , solo significa que para tener un mejor manejo de la información dentro de las bibliotecas , estas deberían tener un sistema de organización más automático , como lo es nuestro proyecto de una biblioteca inteligente en un colegio, el cual podrá ayudar a que profesores y bibliotecarios lleven registros de libros y los alumnos que los utilizan en una aplicación, así como también a los mismos estudiantes a saber que libros están disponibles y su fecha de retorno en lugar de hacerlo manualmente

# **Objetivos del proyecto**

Creación de una biblioteca inteligente para el colegio con una base de datos, este proyecto tiene características que no están en un sistema de administración normal de una biblioteca.

Este proyecto tiene como objetivo ayudar a los estudiantes, al personal de biblioteca y profesores a reducir los esfuerzos humanos requeridos para llevar registros , por ejemplo se implementará una columna para separar libros físicos y libros online , un login de estudiante para que estos puedan ingresar y ver sus fechas de pedido y de retorno, una columna de búsqueda para ver y verificar la disponibilidad de los libros , y un login de profesor/bibliotecario para que estos puedan añadir anuncios sobre eventos importantes que ocurrirán en el colegio y también agregar sugerencias importantes en lo referente a distintos libros.

# **Actividades**

* En primer lugar, se realizará la obtención de datos que otorgue el colegio.
* Después se realizar la creación de bases datos en MYSQL con los datos otorgados por el colegio.
* Realizar la creación de la biblioteca inteligente
* Capacitación a la persona encargada de la biblioteca.
* Fase de prueba de como funciona el nuevo sistema creado en la biblioteca.
* Por último, una actualización periódica a la base de datos.

# **Recursos**

Recursos Humanos: persona encargada de la biblioteca y profesores.

Recursos Materiales: computadores, software específico para la creación de bases de datos y lenguajes de programación para la creación de la biblioteca.

recursos técnicos: MYSQL y JAVA.

Recursos Financieros: Los fondos serán determinados por nuestro equipo de trabajo una vez realizada la construcción básica del proyecto

# **Cronograma y lugar**

Región: Valparaíso

Comuna: Los Andes

Es un colegio municipal mixto con capacidad de 800 alumnos más los profesores y los trabajadores de la biblioteca

# **Responsables**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Responsable | Rol o Función |
| Ir al colegio y ver funcionamiento actual de la biblioteca | Ignacio Lizana | Recolector de datos |
| Manejo de plantillas Excel entregadas por el colegio | Joaquín Collao | Verificación de datos |
| Ir al colegio y capacitar en MySQL e Interfaz gráfica a profesores y bibliotecarios | Alejandro Infante | Realizar Capacitación a empleados y profesores, para el funcionamiento correcto de la biblioteca |
| Trabajo en MYSQL y con lenguajes de programación | Gredchen Pavez | Implementación y creación de la biblioteca inteligente y base de datos |

# **Ejecución**

# **Ejecución y resultados del proyecto**

Se realizará una base de datos en tercera forma normal que tendrá por nombre biblioteca2 para la cual primero se necesitará un MER, modelo relacional y un caso de uso:

Las tablas serán: trabajadores, alumnos, libros, responsable, y área.

En las cuales nosotros iremos insertando datos en las tablas mencionadas anteriormente.

1 La tabla trabajadores tendrá los siguientes campos: ID\_T, nombre\_T, Apellido\_Paterno, Apellido\_Materno, Responsable\_T,Puesto\_Trabajo, Nacionalidad y Teléfono, Usuario, Contraseña.

Se insertaron 5 datos en la tabla trabajadores

2 La tabla alumnos tendrá los campos ID\_A, Nombre, Apellido\_Paterno, Apellido\_Materno, Usuario, Contraseña.

Se insertaron 5 datos en la tabla alumnos

La tabla libros tendrá los sig campos: ID\_Libro, Nombre\_Libro, Tipo, ID\_Prestamo, Cantidad\_Ejemplares.

Se insertaron 5 datos en la tabla libros

La tabla responsable tendrá los sig campos: ID\_R, Nombre\_R ,Apellido\_Paterno, Apellido\_Materno , Teléfono , Usuario, Contraseña

Se Insertaron 2 datos en la tabla responsables

La tabla área tendrá los campos: Cod\_S\_Area, Nombre\_Area, ID\_Alumno\_Area, ID\_Trabajador\_Area, ID\_Responsable\_Area.

Se insertaron 3 datos en la tabla área.

La tabla prestamos tendrá los sig campos: ID\_Prestamo, ID\_Libro, ID\_Alumno, ID\_Trabajador, Fecha\_Comienzo, Fecha\_Devolución, Estado\_Prestamo

El lenguaje de programación que se utilizara: JAVA con IDE NetBeans

Se realizará una interfaz gráfica conectada a la base de datos en el cual se mostrará diferentes interfaces enlazados entre sí.

# **Evidencias del proyecto**

Ingresar texto.

En este subtítulo, deben anexar las evidencias correspondientes, dependiendo del tipo de producto del proyecto. En el caso de consultas sobre las evidencias y la forma de anexarlas, pueden acudir a consulta de su docente, a través del ‘Foro de consultas’ del módulo. Una vez leído este párrafo instructivo, elimínelo de su informe.

Se generará la evidencia con documentación en el

Generación de evidencia a través del monitoreo y la evaluación.

# **Imprevistos**

Mala conectividad de internet

Errores de sintaxis en la base de datos

Problemas de error en la conectividad de la base de datos a la interfaz grafica

Problemas de Drivers(desactualizados)

Soluciones

1 Mala conectividad de internet, reiniciar router, encontrar una compañía accesible a la zona del colegio.

2 Errores de sintaxis en la base de datos: Error común en la escritura de la base de datos, la solución es revisar el código línea por línea.

3.Problemas de error en la conectividad de la base de datos a la interfaz gráfica: El código de enlace para conectar la base de datos con NetBeans presentaba errores de sintaxis por lo cual se tuvo que importar nuevamente el archivo al programa.

4. Problemas de Drivers: Actualizar a la última versión.

# **Conclusiones y reflexiones**

Ingresar texto.

En este título, deben redactar 3 conclusiones, en relación a los objetivos que fueron planteados. También, una reflexión general sobre la experiencia del proyecto, según las siguientes preguntas guía: ¿Qué aprendieron? ¿Qué faltó? ¿Qué harían de manera diferente? Una vez leído este párrafo instructivo, elimínelo de su informe.

# **Bibliografía**

En esta sección, declaren las fuentes y autores que incorporaron para su uso en el proyecto, siguiendo las orientaciones publicadas en el siguiente sitio: <https://normasapa.com/>

**\*El informe final debe ser enviado en formato Word, en un archivo único y editable   
(i.e. no PDF).**

Una vez leídas estas instrucciones, elimínenlas de su informe.

# **Anexos**