**BASE DE DATOS COLEGIO JAHUELITO**

Nombre(s) del estudiante(s):

José Osses, Josué Vera, Pedro Pérez y Héctor Vargas

Número del grupo: 1

Módulo: Taller Base de Datos

Sección: PRO202-2800-2021

Docente: Alejandro González

Carrera: Programación y Análisis de Sistemas

Sede: San Felipe.

San Felipe, octubre, 2021

# **Índice**

[1) Índice 2](#_Toc49338869)

[2) Diagnóstico 3](#_Toc49338870)

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

[b) Antecedentes 3](#_Toc49338872)

[c) Problema 4](#_Toc49338873)

[3) Planificación 4](#_Toc49338874)

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

[b) Objetivos del proyecto 5](#_Toc49338876)

[c) Actividades 6](#_Toc49338877)

[d) Recursos 7](#_Toc49338878)

[e) Cronograma y lugar 10](#_Toc49338879)

[f) Responsables 11](#_Toc49338880)

[4) Ejecución 12](#_Toc49338881)

[a) Ejecución y resultados del proyecto 12](#_Toc49338882)

[b) Evidencias del proyecto 14](#_Toc49338883)

[c) Imprevistos 16](#_Toc49338884)

[5) Conclusiones y reflexiones 17](#_Toc49338885)

[6) Bibliografía 19](#_Toc49338886)

[7) Anexos 20](#_Toc49338887)

# **Diagnóstico**

# **Descripción de la problemática encontrada**

La biblioteca de la escuela Julio Tejedor Zúñiga, ubicada en la comuna de Santa María, no cuenta con un software que resguarde la información en torno al préstamo de libros y material educativo a docentes, alumnos y funcionarios del establecimiento, manteniendo su sistema manual que puede resultar inseguro para almacenar este tipo de datos e información.

# **Antecedentes**

Descripción del tema a tratar en el proyecto:

Proporcionar un sistema de software, que permite el almacenamiento de datos y resguardo de la información de los ejemplares facilitados a profesores, alumnos y funcionarios por parte de la biblioteca de la escuela Julio Tejedor Zúñiga de la comuna de Santa María (Jahuelito).

Dada la descripción anteriormente mencionada, se puede evidenciar que la escuela allí nombrada, no cuenta con un sistema que almacene a funcionarios del establecimiento como a sus alumnos. Dicha situación, se repite en otros colegios pertenecientes al Valle de Aconcagua. Según una entrevista realizada a la Educadora Diferencial Ana Belén Yáñez Guzmán (septiembre del 2021), quien se ha desempeñado como docente en el Liceo Mixto de la ciudad de San Felipe y el colegio San José de la comuna de Calle Larga, se obtiene que: “En los dos establecimientos educativos en los que me he desempeñado como EDI (Educadora diferencial), he podido apreciar que cuentan con el sistema de biblioteca CRA (Centro de Recursos para el Aprendizaje), el cual, suministra un conjunto de libros y material educativos no solo para los estudiantes, sino que también, para los funcionarios de los estamentos educacionales. Dicho material es proporcionado por el estado (MINEDUC), con una plataforma virtual que permite el acceso a los títulos que se encuentran en cada biblioteca de cada establecimiento educativo, accediendo a ésta solo con el RBD (Dominio receptor-educativo) que se es el código que posee cada centro educacional. No obstante, ambos colegios en los que he trabajado, pertenecientes a 2 ciudades distintas del Valle del Aconcagua, no cuentan con algún sistema computacional para la prestación de los materiales con los que cuentan su biblioteca utilizando un sistema arcaico de “agenda” o ”bitácora de libros prestados” donde de forma manual se escribe el nombre de quien solicita algún material, el curso al que pertenece y el nombre del material o libro prestado, por lo que en muchas ocasiones observé el descontrol en torno a la entrega de los plazos correspondientes de los insumos prestados , así como una pérdida de los mismos”

# **Problema**

La Escuela Julio Tejedor Zúñiga ubicada en la comuna de Santa María más específico en Jahuelito S/N desea de su colaboración para poder adquirir un software que pueda ayudarles a manejar, ordenar e entrega de informes del uso de la biblioteca con sus ejemplares, estos ejemplares normalmente son facilitados a los estudiantes, profesores y funcionarios del colegio, las solicitudes pueden ser por días, préstamos por el día y en algunas ocasiones se pueden renovar los prestamos según la demanda y la cantidad de ejemplares. Todos sabemos que existen colegios que aún mantienen sistemas de catálogos y control de préstamos de material educativo de forma manual en fichas y Kardex, cuadernos, etc. O con sistemas adaptados para el control de stock y prestamos, tales como planillas electrónicas, que claramente no es lo óptimo si se considera que existe un riesgo de pérdida de datos o tiempos de respuesta en búsqueda y control efectivo.

# **Planificación**

# **Justificación del proyecto**

Es importante desarrollar un sistema o software de información, para la administración de la información de los distintos usuarios, materiales bibliográficos, préstamos y devoluciones de la biblioteca de la escuela Julio Tejedor Zúñiga, cuya finalidad es mantener la biblioteca con información precisa, actualizada y principalmente sin pérdida de datos, de cada proceso que se realiza en esta.

Es de utilidad ya que facilita el ingreso de nuevos usuarios y libros, cantidad de ejemplares, información específica de cada usuario y libro, además cuenta con la entrega de estado de cada libro (“ocupado”, “disponible”). Entre otras funcionalidades que este sistema puede ofrecerle a la biblioteca escolar.

# **Objetivos del proyecto**

Objetivo General:

Crear una base de datos que contenga la información de los libros con los que cuenta la biblioteca de la escuela Julio Tejedor Zúñiga, ubicada en la comuna de Santa María (Jahuelito), permitiendo así, gestionar los procesos administrativos como: préstamos, ingreso y stock del material bibliotecario.

Objetivos específicos:

Generar modelo entidad relación para la creación de tablas y procesos a través del software MySQL Workbench.

Insertar información recopilada en torno al material bibliotecario mediante el software MySQL Workbench.

Crear Consultas para traer y mostrar información almacenada en la base de datos por medio software MySQL Workbench.

# **Actividades**

* Se realiza reunión en vía Telepresencial (Meet) con los usuarios y funcionarios de la biblioteca del establecimiento para obtener los requerimientos necesarios del problema a desarrollar.
* Se realiza reunión del equipo de trabajo para analizar los requerimientos entregados por el cliente.
* Se fija nueva reunión con el cliente para dar respuesta a los requerimientos del grupo de trabajo a raíz de grupo de trabajo surgen nuevas interrogantes para el desarrollo para la base de datos
* Se genera segunda entrevista con el cliente para poder dar solución a los requerimientos obtenidos del grupo de trabajo.
* Se genera reunión al grupo de trabajo para asignar actividades a cada uno de los integrantes.
* Se comienza a trabajar en el modelo entidad relación con los datos obtenidos de la segunda entrevista con el cliente.
* Se realiza reunión con grupo de trabajo para realizar la normalización de tablas hasta tercera forma normal.
* Se genera reunión para el desarrollo de la creación de códigos y se comienza a trabajar en un prototipo para mostrarle al cliente.
* Se pacta reunión con cliente para mostrar prototipo de base de datos.
* Se ajustan los últimos requerimientos para trabajar en la solución final de la base de datos.
* Se Pacta reunión para mostrar avance del grupo de trabajo en la creación del código final.
* Se realiza las primeras pruebas a la base de datos para verificar funcionamiento de la base de datos.
* Se realiza etapa final para la entrega de proyecto a cliente con la implementación de éste.

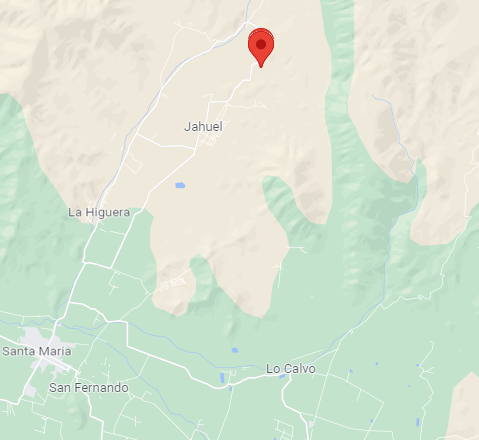
# **Recursos**

Los Recursos Solicitados a AIEP, para el desarrollo del proyecto, es dinero para la movilización de acercamiento al colegio y , para este último, un computador de gama media, para la implantación de la estación de trabajo de nuestra base de datos, ya que el licenciamiento es GLP (software libre).

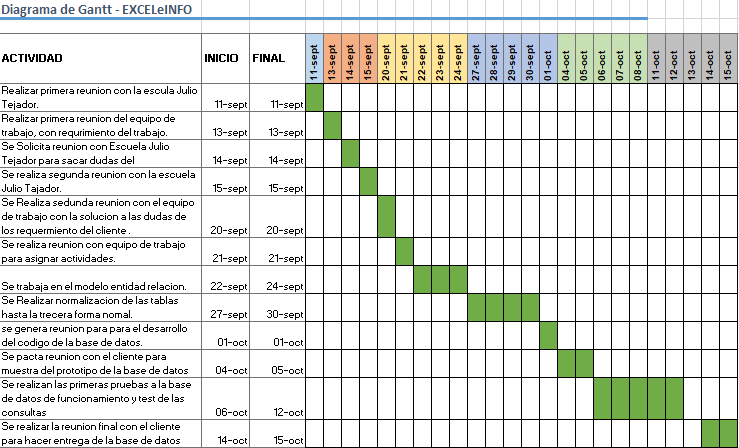
# **Cronograma y lugar**

La Escuela Julio Tejedor Zúñiga ubicada en la comuna de Santa María más específico en Jahuelito S/N, donde la mayor parte de su alumnado es muy vulnerable.

El establecimiento educativo proporciona educación general básica y jardín infantil.



Se adjunta Carta Gantt donde nuestra cada una de las actividades y su cronograma.



# **Responsables**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Responsable | Rol o Función |
| -Arquitectura base datos | Pedro Pérez | Jefe proyecto |
| -Creador de código (tablas, procesos y consultas) | Josué Vera | Programador |
| -Inserción de datos | Héctor Vargas | Programador |
| Documentación y testing | José Osses | Programador |

# **Ejecución**

# **Ejecución y resultados del proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividades Propuestas** | **Descripción de Actividad** | **Resultados de Actividades** |
| Realización primera reunión con escuela Julio Tejedor | El cliente comenta la situación que actualmente se vive en la escuela, identificándose así las distintas necesidades que ésta presenta. | Se logra identificar la situación problema y así poder analizar las diferentes variables que otorguen una solución al mismo. |
| Realización primera reunión del equipo de trabajo, con requerimiento del trabajo | Se analiza las distintas propuestas para dar solución a la problemática detectada. | Se consensua una solución a la necesidad detectada. |
| Se Solicita reunión con Escuela Julio Tejedor para sacar dudas del requerimiento | Se coordina reunión con el establecimiento para análisis de posibles soluciones. | Se establece día y hora de reunión. |
| Realización de la segunda reunión con la escuela Julio Tajador | Se plantea las propuestas resolutivas al problema detectado, dando énfasis en la solución escogida. | Se acogen las propuestas sugeridas, tomando en consideración la solución elegida por el equipo. |
| Realización de la segunda reunión con el equipo de trabajo con la solución a las dudas de los requerimientos del cliente | Se analizan los pro y contras de la solución escogida ante la necesidad detectada. | Se inicia materialización de la solución propuesta ante la problemática detectada. |
| Realización de la reunión con equipo de trabajo para asignar actividades | Cada miembro del equipo es asignado con una actividad para optimizar tiempos de trabajo y que éste sea más eficaz. | Cada miembro del equipo se encuentra con diferentes tareas asignadas que debe cumplir. |
| Se trabaja en el modelo entidad relación | Se comienza a realizar el diagrama que permitirá evidenciar las partes del programa que se utilizará para la visualización de lo que acontece en la biblioteca del establecimiento educativo. | Creación de modelo entidad relación dado los requerimientos analizados. |
| Realización de la normalización de las tablas hasta la tercera forma normal. | Se trabaja en el modelo entidad relación para identificar las primeras tres normalizaciones. | Se identifican las tres normalizaciones. |
| Realización de reunión de equipo para el desarrollo del código de la base de datos | Se administra el desarrollo del código delegando funciones a cada integrante del grupo. | Cada integrante queda con funciones asignadas. |
| Realización de reunión con el cliente para muestra del prototipo de la base de datos | Se presenta ante el establecimiento educativo el prototipo de base de datos para la biblioteca del colegio. | Los miembros de la comunidad educativa toman conciencia del prototipo enseñado. |
| Realización de las primeras pruebas a la base de datos de funcionamiento y test de las consultas | Se realizan las primeras pruebas de la base de datos para ver su correcto funcionamiento. | Se evidencian los aspectos positivos y los fallos que el problema presenta, corrigiendo dichas anomalías. |
| Realización de la reunión final con el cliente para hacer entrega de la base de datos | Se realiza corrección de los fallos. Adicional a ello, se hace entrega de la base de datos al establecimiento educativo. | El cliente recibe satisfactoriamente el producto entregado para poder hacer uso inmediato de este. |

# **Evidencias del proyecto**

Se adjunta evidencia de consultas de proyecto Jahuelito

use proyectojahuelito

-- consultas

-- PRESTAMO

delimiter //

create procedure prestamos (in id\_libro int, in id\_usuario int, in fecha\_prestamo date, in fecha\_devolucion date, OUT cantidad INT)

BEGIN

SET cantidad = (SELECT stock FROM libros where libros.id\_libro = id\_libro);

IF cantidad > 0 THEN

INSERT INTO prestamos  (id\_libro,id\_usuario,fecha\_prestamo,fecha\_devolucion) VALUES (id\_libro,id\_usuario,fecha\_prestamo ,fecha\_devolucion );

UPDATE libros SET stock=stock-1  where libros.id\_libro=id\_libro;

ELSE

SELECT "No es posible realizar el prestamo"  AS mensaje;

END IF;

END//

delimiter ;

-- DEVOLUCION O RENOVACION DE PRESTAMOS DE LIBROS

drop procedure if exists  devolucion\_renovar\_ELIMINAR;

delimiter //

create procedure devolucion\_renovar (in id\_prestamo int, in id\_libro int, in id\_usuario int, in fecha\_prestamo date, in fecha\_devolucion date, in RENOVACION\_DEVOLUCION varchar (20))

BEGIN

CASE RENOVACION\_DEVOLUCION

when RENOVACION\_DEVOLUCION = "devolucion" then

DELETE  FROM prestamos where prestamos.id\_prestamo=id\_prestamo and prestamos.id\_libro ;

UPDATE libros SET stock=stock+1  where libros.id\_libro=id\_libro;

when RENOVACION\_DEVOLUCION ="renovacion" then

UPDATE prestamos set fecha\_prestamo= fecha\_prestamo, fecha\_devolucion=fecha\_devolucion

where prestamos.id\_prestamo=id\_prestamo;

end case;

END//

delimiter ;

-- BAJA DE LIBROS

delimiter //

create procedure BAJA\_LIBROS (in id\_libro int, in fecha date, in descripcion varchar (100))

BEGIN

INSERT INTO baja\_libros (id\_libro,fecha,descripcion) VALUES (id\_libro,fecha,descripcion );

UPDATE libros SET stock=stock-1  where libros.id\_libro=id\_libro;

END//

delimiter ;

-- STOCK DE LIBRO Y CALIDAD DE PRESTAMO

SELECT \*

FROM prestamos

INNER JOIN libros

ON prestamos.id\_libro = libros.id\_libro

-- INFORMAR CALIDAD DE LIBROS EN PRESTAMO

select b.id\_libro, a.nombre,c.id\_usuario, c.nombre, b.fecha\_prestamo, b.fecha\_devolucion from libros a INNER JOIN

prestamos b on a.id\_libro = b.id\_libro INNER JOIN usuarios c  on c.id\_usuario = b.id\_usuario

-- ELIMINAR USUARIO

delimiter //

create procedure ELIMINAR\_USUARIO (in ID\_USUARIO int )

BEGIN

DELETE  FROM usuarios where usuarios.id\_usuario=ID\_USUARIO;

END//

delimiter ;

# **Imprevistos**

* Uno de los aspectos que costó llevar a cabo, fue el comprender cómo pasar la información de entidad relación a normalizaciones, logrando de igual forma entender y analizar aquellas que comprendían desde la 1° a la 3°.
* De igual forma, nos costó ponernos de acuerdo en los días y horarios de trabajo de los diferentes integrantes.
* Entender el funcionamiento de los procesos de almacenamiento, junto con las funciones de mysql.

# **Conclusiones y reflexiones**

**Conclusiones en base a objetivos plateados:**

El objetivo general del proyecto se basa en crear una base de datos que contenga la información de los libros con los que cuenta la biblioteca de la escuela Julio Tejedor Zúñiga, ubicada en la comuna de Santa María (Jahuelito), permitiendo así, gestionar los procesos administrativos como: préstamos, ingreso y stock del material bibliotecario. Dicho proyecto beneficiaría a toda la comunidad educativa concluyéndose lo siguiente:

1. Para la Escuela: Otorgándole mayor prestancia y tecnología al contar con una biblioteca que permita la entrega y préstamo de material lector de manera rápida y eficiente cada que sea consultado por algún tipo de escrito y/o material bibliotecario.
2. Para los Alumnos: Estudiantes podrían acceder al material bibliotecario de forma rápida y ágil, teniendo en cuenta cuándo deben realizar entrega del material prestado, fortaleciendo así el sentido de responsabilidad y puntualidad además de fomentar el proceso lector.
3. Para la Biblioteca: La cual podrá contar con un conocimiento exhaustivo del catastro de material bibliotecario con el que cuenta, poder llevar de forma más eficiente los préstamos de libros, sabiendo a quién se otorgó cada uno, cuándo se entregó y cuándo debe ser devuelto. Adicional a ello, permitirá el ingreso de más material de forma más rápida y fácil de administrar e ingresar al sistema. Sumado a ello, todo lo expuesto, facilita el trabajo de la bibliotecaria, quien podrá llevar un trabajo más sistemático y ordenado.

**Reflexión:**

A modo general, a lo largo de toda la ejecución del presente proyecto se puede obtener que:

* Como equipo, se logró trabajar de forma organizada, respetando la opinión del otro y cada quién aportó en torno a conocimientos y criterios.
* Se puso en práctica todo lo aprendido en cuanto a lo que elaborar un proyecto refiere siguiendo de forma prolija cada proceso aplicado en la creación de éste, además de analizar el modelo de negocio. Sumado a ello, se pone en marcha la realización de la base de datos en software MySQL y los procedimientos asociados a éstas.
* Ahora bien, en cuánto a las falencias evidenciadas en el proyecto se deja de manifiesto que, dada la pandemia y la modalidad bajo la cual se trabajó, que imposible entablar una relación estrecha de negocio con el cliente en cuestión, imposibilitando así, la toma de requerimientos y la aplica propiamente tal del proyecto.
* Respecto a lo que podría ser diferente en el desarrollo de éste, se destaca la respuesta satisfactoria de lo realizado por parte de cada integrante del equipo, lográndose el objetivo principal que une la conformación de una base de datos para la escuela Julio Tejedor Zúñiga de la comuna de Santa María (Jahuelito).

# **Bibliografía**

* Evaluación, U. d. (s.f.). *Bibliotecas Escolares Cra*. Obtenido de Bibliotecas Escolares Cra: https://bibliotecas-cra.cl/
* González, M. (24 de mayo de 2021). *Youtube*. Obtenido de Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLh7JzoyIyU4KyM7g-t3qlj6f7fELGcC\_i
* González, M. (08 de julio de 2021). *Youtube*. Obtenido de Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLh7JzoyIyU4IBiSAIVLhkhc3FeDc7M-Lz

# **Anexos**