

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA FACULTAD DE
CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA LICENCIATURA
EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



TITULO O TEMA:

Perfil del proyecto

NOMBRE DE ESTUDIANTES:

Cristofer Eduardo Mendoza López

Balduino Ernesto Gómez Ortiz

Dayana María Mundo Escobar

Juan Carlos Rauda Martínez

ASIGNATURA:

Base de datos I

DOCENTE:

Lic. Pedro Trejo Noble

CICLO/AÑO:

I | 2023

FECHA:

10/05/2023

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS.....	4
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
DIAGRAMAS.....	- 7 -
TECNOLOGIAS A UTILIZAR	9
CODIGO DE LA BASE DE DATOS	10

INTRODUCCIÓN

Las bases de datos en la actualidad son un elemento fundamental en el entorno informático que al día de hoy tienen aplicación en la práctica total de campos. Estas, son de utilidad para toda la disciplina o área de aplicación en la que exista una necesidad de gestionar datos. En el presente proyecto se trata de dar respuesta a un problema encontrado en una institución educativa. En el cual, el diseño de la base de datos se trabajará en el sistema de gestión de base de datos (SGBD) MySQL.

OBJETIVOS

GENERAL

Dar acceso al investigador o administrador información en relación al tema que se ésta trabajando y diseñado para registrar a los alumnos en el nivel de estudio que cursan y al mismo la información de estos.

ESPECÍFICOS

- Diseñar los diagramas de entidad relación junto con la creación de las tablas y sus campos para un mejor entendimiento del proyecto.
- Realizar un sistema gestor de base de datos estudiantil funcional en el que se permitan realizar consultas y estas puedan brindar las respuestas.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto trata sobre un sistema para un colegio, por lo cual se puede diseñar una base de datos para llevar un mejor control sobre el colegio al 100% y así, tener un mejor control sobre los estudiantes y sobre el colegio por la cual requiere este software para una mejor administración en el colegio.

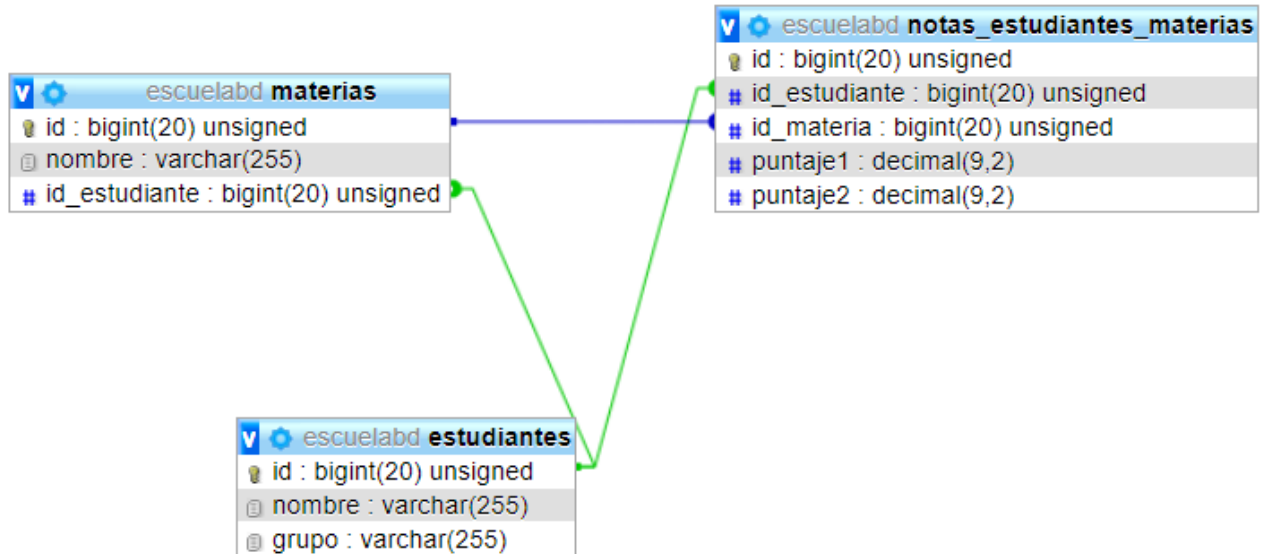
La base de datos de un colegio contemplará los datos de los alumnos para así, tener mejor almacenamiento de datos sobre cada uno de ellos, así mismo con esta base de datos se cubrirán en su totalidad las necesidades del colegio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creación de una base de datos para una institución educativa es una herramienta con la que se ha visto altamente beneficiada, ya que debido a su utilidad permite al operador del sistema obtener con mayor facilidad la información de cada uno de los estudiantes.

Al tener una base de datos creada en un sistema de administración “MySQL” se tendría la comodidad y facilidad para un mejor desempeño al momento de buscar la información debido a la gran cantidad de alumnos y la información académica o información personal que estos poseen.

DIAGRAMA



TECNOLOGIAS A UTILIZAR

Dia: Es una aplicación gratuita de informática cuyo propósito es el de la creación de diagramas; lo utilizamos para crear nuestro diagrama entidad -relación.

Código

```
CREATE TABLE `estudiantes` (  
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,  
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,  
  `grupo` varchar(255) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_swedish_ci;
```

```
CREATE TABLE `materias` (  
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,  
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,  
  `id_estudiante` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_swedish_ci;
```

```
CREATE TABLE `notas_estudiantes_materias` (  
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,  
  `id_estudiante` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,  
  `id_materia` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,  
  `puntaje1` decimal(9,2) NOT NULL,  
  `puntaje2` decimal(9,2) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_swedish_ci;
```

```
Indices de la tabla `estudiantes`
```

```
--
```

```
ALTER TABLE `estudiantes`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

```
--
```

```
-- Indices de la tabla `materias`
```

```

--
ALTER TABLE `materias`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `id_estudiante` (`id_estudiante`);

--
-- Indices de la tabla `notas_estudiantes_materias`
--
ALTER TABLE `notas_estudiantes_materias`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `id_estudiante` (`id_estudiante`),
  ADD KEY `id_materia` (`id_materia`);

--
-- AUTO_INCREMENT de las tablas volcadas
--
--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `estudiantes`
--
ALTER TABLE `estudiantes`
  MODIFY `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=5;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `materias`
--
ALTER TABLE `materias`
  MODIFY `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=8;

--

```

```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `notas_estudiantes_materias`
--
ALTER TABLE `notas_estudiantes_materias`
  MODIFY `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=17;

--
-- Restricciones para tablas volcadas
--
--
-- Filtros para la tabla `materias`
--
ALTER TABLE `materias`
  ADD CONSTRAINT `materias_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_estudiante`) REFERENCES `estudiantes` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Filtros para la tabla `notas_estudiantes_materias`
--
ALTER TABLE `notas_estudiantes_materias`
  ADD CONSTRAINT `notas_estudiantes_materias_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_estudiante`) REFERENCES `estudiantes` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `notas_estudiantes_materias_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_materia`) REFERENCES `materias` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

COMMIT;

```

Tabla ▲	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño
<input type="checkbox"/> estudiantes	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
<input type="checkbox"/> materias	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB
<input type="checkbox"/> notas_estudiantes_materias	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	16	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB
3 tablas	Número de filas	24	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	96 KB