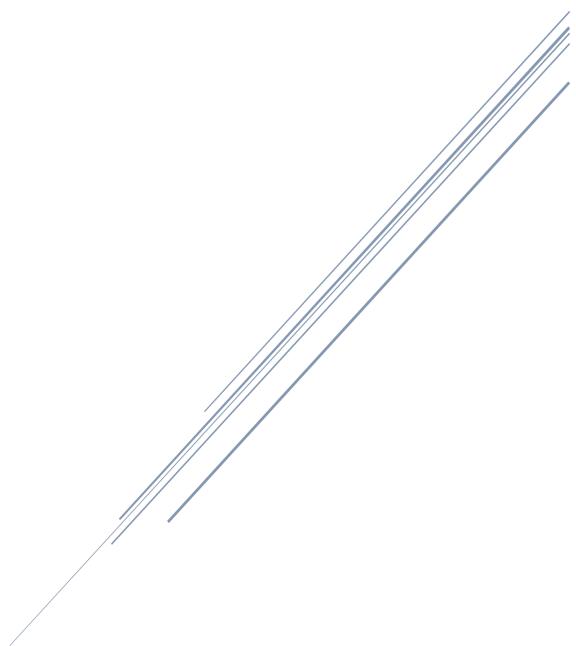
MANUAL TECNICO

Proyecto 2

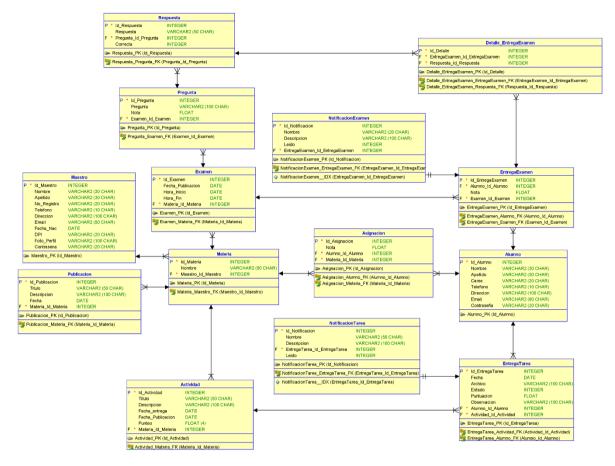


Universidad de San Carlos de Guatemala Laboratorio de Bases de datos 1.

Indice.

Entidad Relación	2
Tablas	2
Tecnologías usadas	3
GCP	3
MYSQL	3
Node js	4
React js	4
Script.	5
Creación base de datos	5
Procedimientos	13

Entidad Relación.



Tablas.

La figura anterior es el diagrama entidad relación que se usó para el proyecto a continuación se listaran las tablas del ER.

- Maestro
- Publicación
- Materia
- Examen
- Asignacion
- Alumno
- EntregaTarea
- NotificacionTarea
- Actividad
- EntregaExamen
- NotificacionExamen
- Detalle_EntregaExamen
- Pregunta
- Respuesta

Tecnologías usadas.

Las tecnologías que se usaron el proyecto se listan a continuación.

- GCP
- MYSQL
- Node JS
- React.

GCP.

Google Cloud Platform se trata de la suite de infraestructuras y servicios que Google utiliza a nivel interno y, ahora, disponible para cualquier empresa, de tal forma que sea aplicable a multitud de procesos empresariales.

GCP se usó para el desarrollo ya que a la hora de realizar insert en la base de datos los datos sean compartidos y así llevar un mejor control de ellos, también para realizar la base de datos en una máquina virtual.



MYSQL.

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun MicroSystems en 2008 y esta su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

Mysql se usó en el proyecto para la creación de nuestra base de datos ya que es relacional y es de fácil aprendizaje ya que usa el lenguaje sql conocido por los desarrolladores.

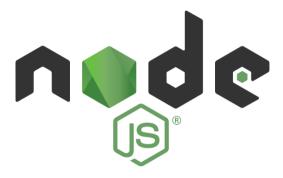


Node js.

Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor basado en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

Node se usó para levantar nuestro backend ya que es muy sencillo hacer uno de ello, se usaron diferentes librerías para el desarrollo del mismo a continuación se listara algunos de ellas:

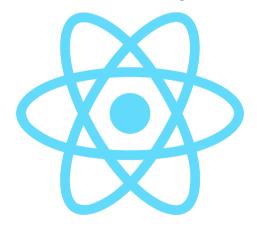
- Express
- Body-Parser
- CsvToJson
- Mysql



React is.

React es una biblioteca Javascript de código abierto diseñada para crear interfaces de usuario con el objetivo de facilitar el desarrollo de aplicaciones en una sola página. Es mantenido por Facebook y la comunidad de software libre. En el proyecto hay más de mil desarrolladores libres.

React en nuestro proyecto se usó para levantar una interfaz amigable al usuario también se usó para aprender una nueva tecnología.



Creación base de datos.

```
CREATE DATABASE proyecto2;
USE proyecto2;
DROP DATABASE proyecto2;
SHOW DATABASES;
SHOW TABLES;
              ----- creacion de tablas -----
CREATE TABLE maestro(id_maestro INT AUTO_INCREMENT NO
T NULL,
                                                   no
mbre VARCHAR(30) NOT NULL,
apellido VARCHAR(30) NOT NULL,
no_registro VARCHAR(20) NOT NULL,
telefono VARCHAR(10) NOT NULL,
direccion VARCHAR(100) NOT NULL,
email VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
fecha_nac DATE NOT NULL,
dpi VARCHAR(20) NOT NULL,
foto_perfil VARCHAR(100),
contrasenia VARCHAR(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_maestro));
CREATE TABLE materia (id_materia INT AUTO_INCREMENT N
OT NULL,
                                                     n
ombre VARCHAR(50) NOT NULL,
id_maestro INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_materia),
                      FOREIGN KEY (id_maestro) REFERE
NCES maestro(id maestro));
CREATE TABLE publicacion (id_publicacion INT AUTO_INC
REMENT NOT NULL,
titulo VARCHAR(50) NOT NULL,
descripcion VARCHAR(100) NOT NULL,
fecha DATE NOT NULL,
```

```
id_materia INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_publicacion),
                          FOREIGN KEY (id_materia) RE
FERENCES materia(id_materia));
CREATE TABLE examen (id_examen INT AUTO_INCREMENT NOT
NULL,
                                                   nom
breExamen VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
fecha_publicacion DATE NOT NULL,
hora_inicio DATETIME NOT NULL,
hora_fin DATETIME NOT NULL,
id_materia INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_examen),
                     FOREIGN KEY (id_materia) REFEREN
CES materia(id materia));
ALTER TABLE examen MODIFY COLUMN hora_inicio VARCHAR(
10);
```

```
ALTER TABLE examen MODIFY COLUMN hora_fin VARCHAR(10)
CREATE TABLE pregunta (id_pregunta INT AUTO_INCREMENT
NOT NULL,
pregunta VARCHAR(100) NOT NULL,
nota FLOAT NOT NULL,
id_examen INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_pregunta),
                       FOREIGN KEY (id_examen) REFERE
NCES examen(id examen));
CREATE TABLE respuesta (id_respuesta INT AUTO_INCREME
NT NOT NULL,
respuesta VARCHAR(50) NOT NULL,
correcta INT NOT NULL,
id_pregunta INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_respuesta),
                        FOREIGN KEY (id_pregunta) REF
ERENCES pregunta(id_pregunta));
```

```
CREATE TABLE actividad (id_actividad INT AUTO_INCREME
NT NOT NULL,
titulo VARCHAR(50) NOT NULL,
descripcion VARCHAR(100) NOT NULL,
fecha_entrega DATETIME NOT NULL,
fecha_publicacion DATETIME NOT NULL,
punteo FLOAT NOT NULL,
id_materia INT NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_actividad),
                        FOREIGN KEY(id_materia) REFER
ENCES materia(id_materia));
CREATE TABLE alumno (id alumno INT AUTO INCREMENT NOT
NULL,
                                                   nom
bre VARCHAR(30) NOT NULL,
apellido VARCHAR(30) NOT NULL,
carne VARCHAR(10) NOT NULL,
telefono VARCHAR(10) NOT NULL,
```

```
direccion VARCHAR(100) NOT NULL,
email VARCHAR(60) NOT NULL,
contrasenia VARCHAR(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_alumno));
CREATE TABLE entrega_tarea(id_entrega_tarea INT AUTO_
INCREMENT NOT NULL,
fecha DATETIME NOT NULL,
archivo VARCHAR(100) NOT NULL,
estado INT NOT NULL,
puntuacion FLOAT NOT NULL,
observacion VARCHAR(100) NOT NULL,
id_alumno INT NOT NULL,
id_actividad INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_entrega_tarea),
                           FOREIGN KEY (id alumno) RE
FERENCES alumno(id_alumno),
                           FOREIGN KEY (id_actividad)
REFERENCES actividad(id_actividad));
```

```
CREATE TABLE notificacion_tarea(id_notificacion_tarea
INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
descripcion VARCHAR(100) NOT NULL,
leido INT NOT NULL,
id_entrega_tarea INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_notificacion_tarea),
                                 FOREIGN KEY (id_entre
ga_tarea) REFERENCES entrega_tarea(id_entrega_tarea))
CREATE TABLE entrega_examen (id_entrega_examen INT AU
TO_INCREMENT NOT NULL,
nota FLOAT NOT NULL,
id_alumno INT NOT NULL,
id_examen INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_entrega_examen),
                             FOREIGN KEY (id_alumno)
REFERENCES alumno(id_alumno),
```

```
FOREIGN KEY (id examen)
REFERENCES examen(id_examen));
CREATE TABLE detalle_entrega_examen (id_detalle_entre
ga examen INT AUTO INCREMENT NOT NULL,
id_entrega_examen INT NOT NULL,
id_respuesta INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_detalle_entrega_examen),
                                     FOREIGN KEY (id
entrega_examen) REFERENCES entrega_examen(id_entrega_
examen),
                                     FOREIGN KEY (id
respuesta) REFERENCES respuesta(id_respuesta));
CREATE TABLE notificacion examen (id notificacion exa
men INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
nombre VARCHAR(20) NOT NULL,
descripcion VARCHAR(100) NOT NULL,
leido INT NOT NULL,
id_entrega_examen INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_notificacion_examen),
```

```
FOREIGN KEY (id_ent rega_examen) REFERENCES entrega_examen(id_entrega_examen));

CREATE TABLE asignacion (id_asignacion INT AUTO_INCRE MENT NOT NULL,

nota FLOAT NOT NULL,

id_alumno INT NOT NULL,

id_materia INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (id_asignacion),

FOREIGN KEY (id_alumno) REFE RENCES alumno(id_alumno),

FOREIGN KEY (id_materia) REF ERENCES materia(id materia));
```

Procedimientos.

DELIMITER \$\$

CREATE PROCEDURE add_alumno(IN nombre VARCHAR(30), IN apellido VARCHAR(30), IN carne VARCHAR(10), IN telefo no VARCHAR(10), IN direccion VARCHAR(100), IN email VARCHAR(60), IN contrasenia VARCHAR(20))

BEGIN

insert into alumno (nombre, apellido, carn
e, telefono, direccion, email, contrasenia)

VALUES (nombre, apellido, carne, telefono,
direccion, email, contrasenia);

END\$\$

```
DELIMITER;
CALL add_alumno('Ariel', 'Macario', '201905837', '310
03016', 'El por venir', 'arielmacario11@gmail.com', '
katiteamoxd');
SELECT *
FROM alumno;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_maestro(IN nombre VARCHAR(30), I
N apellido VARCHAR(30), IN no_registro VARCHAR(20), I
N telefono VARCHAR(100), IN direccion VARCHAR(100), I
N email VARCHAR(50), IN fecha nac varchar(50), IN dp
i VARCHAR(20), IN foto_perfil VARCHAR(100), IN contra
senia VARCHAR(20))
     BEGIN
           INSERT INTO maestro (nombre, apellido, no_
registro, telefono, direccion, email, fecha_nac , dpi
, foto_perfil, contrasenia)
           VALUES (nombre, apellido, no_registro, tel
efono, direccion, email, str_to_date(fecha_nac, '%m/%d
/%Y') , dpi, foto_perfil, contrasenia);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
```

```
CREATE PROCEDURE add materia(IN nombre VARCHAR(50), I
N id_maestro INT)
     BEGIN
           INSERT INTO materia (nombre, id_maestro)
           VALUES (nombre, id_maestro);
END$$
DELIMITER:
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_publicacion(IN titulo VARCHAR(50
), IN descripcion VARCHAR(100), IN fecha varchar(50),
IN id_materia INT)
     BEGIN
           INSERT INTO publicacion (titulo, descripci
on, fecha, id_materia)
           VALUES (titulo, descripcion, str_to_date(f
echa, '%m/%d/%Y'), id_materia);
END $$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_examen(IN nombreExamen VARCHAR(5
0), IN fecha_publicacion DATE, IN hora_inicio varchar
(10), IN hora_fin varchar(10), IN id_materia INT)
     BEGIN
           INSERT INTO examen (nombreExamen, fecha_pu
blicacion, hora_inicio, hora_fin, id_materia)
```

```
VALUES (nombreExamen, fecha_publicacion, h
ora_inicio, hora_fin, id_materia);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_pregunta(IN pregunta VARCHAR(100
), IN nota FLOAT, IN id_examen INT)
     BFGTN
           INSERT INTO pregunta (pregunta, nota, id_e
xamen)
           VALUES (pregunta, nota, id_examen);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_respuesta(IN respuesta VARCHAR(5
0), IN correcta INT, IN id_pregunta INT)
     BEGIN
           INSERT INTO respuesta (respuesta, correcta
, id_pregunta)
           VALUES (respuesta, correcta, id_pregunta);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
```

CREATE PROCEDURE add_actividad(IN titulo VARCHAR(50), IN descripcion VARCHAR(100), IN fecha_entrega DATETIME, IN fecha_publicacion DATETIME, IN punteo FLOAT, IN id_materia INT)

BEGIN

INSERT INTO actividad (titulo, descripcion
, fecha_entrega, fecha_publicacion, punteo, id_materi
a)

VALUES (titulo, descripcion, fecha_entrega
, fecha_publicacion, punteo, id_materia);

END\$\$

DELIMITER ;

DROP PROCEDURE add_entrega_tarea;

DELIMITER \$\$

CREATE PROCEDURE add_entrega_tarea(IN archivo VARCHAR (100), IN estado INT, IN puntuacion FLOAT, IN observacion VARCHAR(100), IN id_alumno INT, IN id_actividad INT)

BEGIN

INSERT INTO entrega_tarea (fecha, archivo,
estado, puntuacion, observacion, id_alumno, id_activi
dad)

VALUES (now(), archivo, estado, puntuacion
, observacion, id_alumno, id_actividad);

END\$\$

DELIMITER;

```
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_notificacion_tarea(IN nombre VAR
CHAR(50), IN descripcion VARCHAR(100), IN leido INT,
IN id_entrega_tarea INT)
     BEGIN
           INSERT INTO notificacion_tarea (nombre, de
scripcion, leido, id_entrega_tarea)
           VALUES (nombre, descripcion, leido, id_ent
rega tarea);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_entrega_examen(IN nota FLOAT, IN
id_alumno INT, IN id_examen INT)
     BEGIN
           INSERT INTO entrega_examen (nota, id_alumn
o, id_examen)
           VALUES (nota, id_alumno, id_examen);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_detalle_entrega_examen(IN id_ent
rega_examen INT, IN id_respuesta INT)
     BEGIN
```

```
INSERT INTO detalle entrega examen (id ent
rega_examen, id_respuesta)
           VALUES (id_entrega_examen, id_respuesta);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_notificacion_examen(IN nombre VA
RCHAR(20), IN descripcion VARCHAR(100), IN leido INT,
IN id_entrega_examen INT)
     BFGTN
           INSERT INTO notificacion_examen (nombre, d
escripcion, leido , id_entrega_examen)
           VALUES (nombre, descripcion, leido , id_en
trega_examen);
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE add_asignacion(IN nota FLOAT, IN id_
alumno INT, IN id_materia INT)
     BFGTN
           INSERT INTO asignacion (nota, id_alumno, i
d materia)
           VALUES (nota, id_alumno, id_materia);
END $$
DELIMITER;
```

```
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarAlumnos()
     BEGIN
           Select * from alumno where carne = 2019096
75;
END$$
DELIMITER:
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarMaestros()
     BEGIN
           Select * from maestro;
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaActividadxAlumno(in id int)
     BEGIN
           Select p.id_actividad, p.titulo, p.descri
pcion, DATE_FORMAT(p.fecha_entrega, '%Y-%m-%d') as fe
chaEntrega, DATE_FORMAT(p.fecha_publicacion, '%Y-%m-%d
') as fechaPublicacion, p. punteo, (0) as Entregado, p.i
d_materia,m.nombre from actividad p
        inner join asignacion a on a.id_materia = p.i
d materia
        inner join materia m on a.id_materia = m.id_m
ateria
```

```
-- inner join entrega tarea e on e.id activid
ad = p.id_actividad
        where a.id_alumno = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaEntregaActividadxAlumno(in i
d int)
     BEGIN
           Select e.id_entrega_tarea, DATE_FORMAT(e.
fecha, '%Y-%m-%d') as fecha, e.estado, e.puntuacion, e
.id_actividad from entrega_tarea e
        where e.id_alumno = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarPublicacionxAlumno(in id in
t)
     BEGIN
           Select p.id_publicacion, p.titulo, p.desc
ripcion, DATE_FORMAT(p.fecha, '%Y-%m-%d') as fecha,p.
id_materia from publicacion p
```

```
inner join asignacion a on a.id_materia = p.i
d_materia
        where a.id alumno = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaPublicacionxMaestro(in id in
t)
     BEGIN
    if(id <> 0) then
           begin
           Select p.id_publicacion, p.titulo, p.descr
ipcion, DATE_FORMAT(p.fecha, '%Y-%m-%d') as fecha,p.i
d_materia ,m.nombre from publicacion p
        inner join materia m on m.id_materia = p.id_m
ateria
        where m.id_maestro = id;
        end;
     else
           begin
                Select p.id_publicacion, p.titulo, p.
descripcion, DATE_FORMAT(p.fecha, '%Y-%m-%d') as fech
a,p.id_materia from publicacion p;
        end;
     END IF;
```

```
END$$
DELIMITER:
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaActivididadxMaestro(in id in
t)
     BEGIN
    if(id <> 0) then
           begin
           Select p.id_actividad, p.titulo, p.descrip
cion, DATE_FORMAT(p.fecha_entrega, '%Y-%m-%d') as fec
ha_entrega, DATE_FORMAT(p.fecha_publicacion, '%Y-%m-%d
') as fecha_publicacion, p.punteo,p.id_materia ,m.nom
bre from actividad p
        inner join materia m on m.id materia = p.id m
ateria
        where m.id maestro = id;
        end;
     else
           begin
                Select p.id_actividad, p.titulo, p.de
scripcion, DATE_FORMAT(p.fecha_entrega, '%Y-%m-%d') a
s fecha_entrega,DATE_FORMAT(p.fecha_publicacion, '%Y-
%m-%d') as fecha publicacion, p.punteo,p.id materia ,
m.nombre from actividad p
            inner join materia m on m.id_materia = p.
id_materia;
        end;
     END IF;
```

```
END$$
DELIMITER:
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaExamenxMaestro(in id int)
     BEGIN
    if(id <> 0) then
           begin
           Select p.id_examen,p.nombreExamen,DATE_FOR
MAT(p.fecha_publicacion, '%Y-%m-%d') as fecha_publica
cion, DATE_FORMAT(p.hora_inicio, '%Y-%m-%d %H:%i') as
horaInicio,DATE_FORMAT(p.hora_fin, '%Y-%m-%d %H:%i')
as horaFin,p.id_materia ,m.nombre from examen p
        inner join materia m on m.id_materia = p.id_m
ateria
        where m.id_maestro = id;
        end;
     else
           begin
                Select p.id_examen,p.nombreExamen,DAT
E_FORMAT(p.fecha_publicacion, '%Y-%m-%d') as fecha_pu
blicacion, DATE_FORMAT(p.hora_inicio, '%Y-%m-%d %H:%i'
) as horaInicio, DATE_FORMAT(p.hora_fin, '%Y-%m-%d %H:
%i') as horaFin,p.id materia ,m.nombre from examen p
            inner join materia m on m.id_materia = p.
id_materia;
        end;
     END IF;
```

```
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarAlumnosxMateria(in id int)
     BEGIN
           Select alum.carne,alum.nombre,act.titulo,a
.puntuacion from entrega_tarea a
        inner join alumno alum on alum.id_alumno = a.
id_alumno
        inner join actividad act on act.id_actividad
= a.id actividad
        inner join materia mat on act.id_materia = ma
t.id_materia
        where mat.id_materia = id
        group by alum.carne, alum.nombre, act.titulo, a.
puntuacion
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarAlumnosAsigxMateria(in id i
nt)
     BEGIN
           Select alum.carne,alum.nombre,alum.apellid
o from asignacion a
```

```
inner join alumno alum on alum.id_alumno = a.
id_alumno
        where a.id_materia = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarMateria()
     BEGIN
           Select * from materia;
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarActividad()
     BEGIN
          Select * from actividad;
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultarmateriaxmaestro(in id int)
     BEGIN
```

```
Select mat.id_materia,mat.nombre from mate
ria mat
        inner join maestro maes on mat.id_maestro = m
aes.id maestro
        where maes.id_maestro = id;
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaentregaTarea(in idEstudiante
int,in id_Actividad int)
     BEGIN
           Select mat.id_materia,mat.nombre from entr
ega_tarea ent
        -- inner join alumno a on a.id_alumno = ent.i
d_alumno
        -- inner join actividad ac on ac.id_actividad
= a.id actividad
        where ent.id_alumno = idEstudiante AND ent.id
_actividad = id_Actividad;
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE notificaciones(in idEstudiante int)
     BEGIN
           Select * from notificacion tarea notf
```

```
inner join entrega_tarea e on e.id_entrega_ta
rea = notf.id_entrega_tarea
        where e.id_alumno = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaactividadxmateria(in id int)
     BEGIN
           Select * from actividad
        where id_materia = id
END$$
DELIMITER;
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE consultaMateriaxAlumnos(in id int)
     BEGIN
           Select m.id_materia, m.nombre from asignaci
on a
        inner join materia m on a.id_materia = m.id_m
ateria
        where a.id_alumno = id
END$$
```

```
DELIMITER ;

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE consultarActividadxMateria(in id int , in idALumno int)

    BEGIN

    Select act.titulo,a.puntuacion from entreg a_tarea a

    inner join actividad act on act.id_actividad = a.id_actividad

    inner join materia mat on act.id_materia = mat.id_materia

    where mat.id_materia = id AND a.id_alumno = idALumno;

END
$$

DELIMITER ;
```