

# BASE DE DATOS II

NOMBRE: CHRISTIAN MIGUEL DELGADO  
MAMANI



# ¿QUÉ ES MYSQL?

- MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL). MySQL funciona prácticamente en todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows.



# QUE ES DATAGRIP







JetBrains DataGrip es un potente IDE (entornos de desarrollo integrado, por sus siglas en inglés) para trabajar con bases de datos y SQL. Está diseñado para ayudarte a escribir y guardar consultas; trabajar con procedimientos almacenados; ver, importar y exportar datos; y realizar el trabajo que necesitas hacer con bases de datos.

Todo con una sola herramienta. Es compatible con PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Oracle, MongoDB y muchas otras bases de datos y fuentes de datos DDL. DataGrip también te ayuda a programar más rápido con su asistente de codificación inteligente, análisis sobre la marcha y soluciones rápidas.

# DataGrip

Many databases,  
one tool



# ¿PARA QUÉ SIRVE LA PROGRAMACIÓN SQL?

- La programación SQL se puede usar para compartir y administrar datos, en particular la información organizada en tablas que se encuentra en los sistemas de administración de bases de datos relacionales.
- Mediante el uso de SQL, se puede: Consultar, actualizar y reorganizar datos.



- La cualidad más destacada por quienes desarrollan MySQL es su velocidad y así cómo el software fue diseñado desde un principio, pensando principalmente en la rapidez. Y texturas, soporte para Linux y mayor variedad de efectos.



# ¿CUÁL ES LA FUNCIÓN DE UN TRIGGER?

- Un disparador define una acción que la base de datos debe llevar a cabo cuando se produce algún suceso relacionado con la misma

## TRIGGERS

INSERT, UPDATE OR DELETE

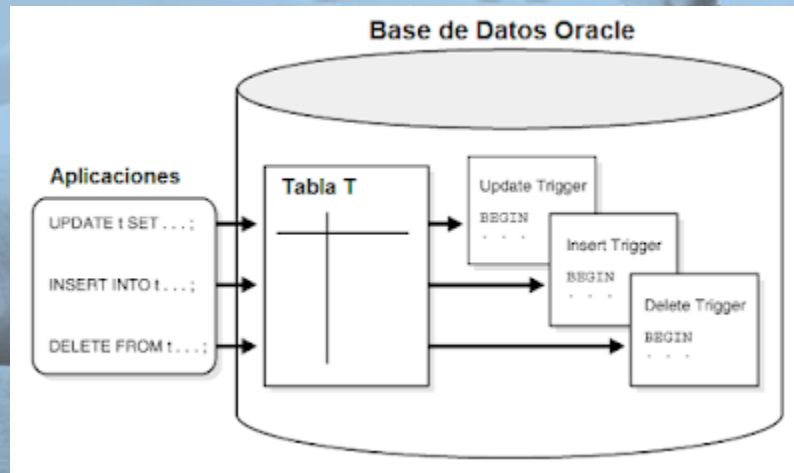


## TABLAS VIRTUALES

INSERTED(INSERT, UPDATE), DELETE (DELETE, UPDATE)



## TABLES OR VIEWS



- Los disparadores (triggers) pueden utilizarse para completar la integridad referencial, también para imponer reglas de negocio complejas o para auditar cambios en los datos.

# BASE DE DATOS ACADEMICO

Diagrama utilizado para la base de datos requerida



# INSERT NOTA

```
CREATE TRIGGER insertNota BEFORE INSERT
ON notas
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.segundo = 0;
    SET NEW.tercer = 0;
    SET NEW.promedio = 0;
    SET NEW.final = 0;
END;
```

	nota_id	estudiante_id	materia_id	primer	segundo	tercer	promedio	final
1	1	1	1	50	60	40	50	Medio
2	2	2	2	45	0	0	15	Bajo
3	4	1	1	50	0	0	0	0



# DOCENTES

- Consulta docente

```
INSERT INTO `docentes` (`docente_id`, `nombre`, `paterno`, `materno`, `ci`, `email`, `password`) VALUES  
(1, 'Marco', 'Perez', 'Julian', '8456123', 'Marco@gmai.com', 'marcoPJ874'),  
(2, 'Jose', 'Antoniet', 'Pacheco', '8453217', 'Jose@gmail.com', 'jose4587'),  
(3, 'Maria', 'Acevedo', 'Condori', '4562178', 'Maria@gmail.com', 'mari1234'),  
(4, 'Eimi', 'Celeste', 'Cutipa', '4513245', 'Eimi@gmail.com', 'eimi7845'),  
(5, 'Rosa', 'Gomez', 'Jimenez', '8721354', 'Rosa@gmail.com', 'rosi4567');
```

	docente_id	nombre	paterno	materno	ci	email	password
1	1	Marco	Perez	Julian	8456123	Marco@gmai.com	marcoPJ874
2	2	Jose	Antoniet	Pacheco	8453217	Jose@gmail.com	jose4587
3	3	Maria	Acevedo	Condori	4562178	Maria@gmail.com	mari1234
4	4	Eimi	Celeste	Cutipa	4513245	Eimi@gmail.com	eimi7845
5	5	Rosa	Gomez	Jimenez	8721354	Rosa@gmail.com	rosi4567

# TRIGGER PARA SABER EL PROMEDIO Y RANGO

- Consulta

```
CREATE TRIGGER updateNotaTercera BEFORE UPDATE
ON notas
FOR EACH ROW
BEGIN
IF OLD.primer = '' AND OLD.primer = 0 AND OLD.segundo = '' AND OLD.segundo = 0 THEN
    SET NEW.tercer = 0;
ELSE
    SET NEW.promedio = (NEW.primer + NEW.segundo + NEW.tercer)/3;
    IF NEW.promedio > 0 AND NEW.promedio < 40 THEN
        SET NEW.final = 'Bajo';
    END IF;
    IF NEW.promedio > 39 AND NEW.promedio < 70 THEN
        SET NEW.final = 'Medio';
    END IF;
    IF NEW.promedio > 69 AND NEW.promedio < 90 THEN
        SET NEW.final = 'Intermedio';
    END IF;
    IF NEW.promedio > 89 THEN
        SET NEW.final = 'Excelente';
    END IF;
END IF;
```

primer	segundo	tercer	promedio	final
50	60	40	50	Medio
45	0	0	15	Bajo
50	0	0	0	0



# MATERIAS

	materia_id	nombre
1	1	Física I
2	2	Algebra I
3	3	Administración General
4	4	Ingles I
5	5	Calculo I
6	6	Programacion I
7	7	Programacion II
8	8	Base de Datos I
9	9	Programacion II
10	10	Probabilidad y Estadística
11	11	Calculo II
12	12	Física II
13	13	Algebra II
14	14	Ingles II
15	15	Estructura de Datos
16	16	Análisis y Diseño I
17	17	Base de Datos II
18	18	Investigación Operativa I
19	19	Ecuaciones Diferenciales
20	20	Electricidad y Magnetismo
21	21	Ingles III

## CONSULTA

```
INSERT INTO `materias` (`materia_id`, `nombre`) VALUES
(1, 'Física I'),
(2, 'Algebra I'),
(3, 'Administración General'),
(4, 'Ingles I'),
(5, 'Calculo I'),
(6, 'Programacion I'),
(7, 'Programacion II'),
(8, 'Base de Datos I'),
(9, 'Programacion II'),
(10, 'Probabilidad y Estadística'),
(11, 'Calculo II').
```



# Estudiantes

- Listado de los estudiantes

WHERE		ORDER BY								
estudiante_id	nombre	paterno	materno	ci	direccion	celular	tutor	fecha_nacimiento	edad	
1	1	Sandra	Ospina	Cuesta	5212321	Zona Pucarani	72544484	Adrian	1997-06-11	25
2	2	Natalia	Fernandez	Prado	4512378	Calle Caracol S/N, Zona Chillimarca	74531284	Fabricio	1999-05-08	23
3	3	Liliana	Rosa	Portillo	2154354	Calle Calderon	78465312	Lucio	2000-10-10	21
4	4	Lina	Pava	Nogales	4561235	Avenida Mariscal Santa Cruz	79451235	Alvarez	2001-11-17	20
5	5	Ronal	Mollericono	Miranda	4531278	Zona NorEste PI	74251235	Juan	1999-01-29	23
6	6	Miguel	Delgado	Mamani	8437424	Calle Colle	69815461	Nancy	1997-10-08	24
7	7	Angel	Daniela	Arenas	4521875	Calle 6 de Junio	78451245	Annette	2002-11-04	19
8	8	Ariel	Pacari	Quispe	5425423	tembladerani	78513248	Wilson	1998-05-02	24
9	9	Ayelen	Gilda	Gomez	4578123	Zona Cementerio	75423589	Carla	1999-07-12	22
10	10	Claudio	Gaston	Choque	5795132	Avenida Buenos Aires	68452345	Nicol	1998-05-05	24
11	11	Grisel	Linachi	Morales	4875123	Cruce Villadela	62452354	Luci	1999-10-12	22
12	12	Adelayda	Callisaya	Callizaya	4885551	Zona Portada	77745213	Alex	1998-12-31	23
13	13	Esdras	Alfaro	Cespedes	5422348	Calle Amor de Dios	78453215	America	1997-10-05	24
14	14	Brian	Caceres	Mendoza	4587521	Avenida Alamos	68452354	Alcon	1998-08-15	23
15	15	Cinthia	Rosales	Rojas	8745421	Calle Gregorio	78542135	Danny	1996-04-19	26
16	16	Efrain	Jimenez	Ortiz	8451789	Avenida Murillo	68542314	Elvis	1997-11-13	24
17	17	Elena	Mamani	Lopez	2452354	Avenida Estructurante	65421354	Emerson	1995-03-25	27
18	18	Esther	Blanco	Cabezas	4531215	Avenida Apumalla	65842344	Fernando	1996-02-14	26
19	19	Froilan	Sierra	Rios	4875213	Calle Gladiolos	68451232	Fidel	1998-06-12	24
20	20	Hugo	Mendoza	Quispe	7854532	Calle Kantutas	62312458	Iver	1995-07-15	26

```
INSERT INTO 'estudiantes' ('estudiante_id', 'nombre', 'paterno', 'materno', 'ci', 'direccion', 'celular', 'tutor', 'fecha_nacimiento', 'edad') VALUES
(1, 'Sandra', 'Ospina', 'Cuesta', '5212321', 'Zona Pucarani', '72544484', 'Adrian', '1997-06-11', 25),
(2, 'Natalia', 'Fernandez', 'Prado', '4512378', 'Calle Caracol S/N, Zona Chillimarca', '74531284', 'Fabricio', '1999-05-08', 23),
(3, 'Liliana', 'Rosa', 'Portillo', '2154354', 'Calle Calderon', '78465312', 'Lucio', '2000-10-10', 21),
(4, 'Lina', 'Pava', 'Nogales', '4561235', 'Avenida Mariscal Santa Cruz', '79451235', 'Alvarez', '2001-11-17', 20),
(5, 'Ronald', 'Mollericono', 'Miranda', '4531278', 'Zona NorEste PI', '74251235', 'Juan', '1999-01-29', 23),
(6, 'Miguel', 'Delgado', 'Mamani', '8437424', 'Calle Colle', '69815461', 'Nancy', '1997-10-08', 24),
(7, 'Angel', 'Daniela', 'Arenas', '4521875', 'Calle 6 de Junio', '78451245', 'Annette', '2002-11-04', 19),
(8, 'Ariel', 'Pacari', 'Quispe', '5425423', 'tembladerani', '78513248', 'Wilson', '1998-05-02', 24),
(9, 'Ayelen', 'Gilda', 'Gomez', '4578123', 'Zona Cementerio', '75423589', 'Carla', '1999-07-12', 22),
(10, 'Claudio', 'Gaston', 'Choque', '5795132', 'Avenida Buenos Aires', '68452345', 'Nicol', '1998-05-05', 24),
(11, 'Grisel', 'Linachi', 'Morales', '4875123', 'Cruce Villadela', '62452354', 'Luci', '1999-10-12', 22),
(12, 'Adelayda', 'Callisaya', 'Callizaya', '4885551', 'Zona Portada', '77745213', 'Alex', '1998-12-31', 23),
(13, 'Esdras', 'Alfaro', 'Cespedes', '5422348', 'Calle Amor de Dios', '78453215', 'America', '1997-10-05', 24),
(14, 'Brian', 'Caceres', 'Mendoza', '4587521', 'Avenida Alamos', '68452354', 'Alcon', '1998-08-15', 23),
(15, 'Cinthia', 'Rosales', 'Rojas', '8745421', 'Calle Gregorio', '78542135', 'Danny', '1996-04-19', 26),
(16, 'Efrain', 'Jimenez', 'Ortiz', '8451789', 'Avenida Murillo', '68542314', 'Elvis', '1997-11-13', 24),
(17, 'Elena', 'Mamani', 'Lopez', '2452354', 'Avenida Estructurante', '65421354', 'Emerson', '1995-03-25', 27),
(18, 'Esther', 'Blanco', 'Cabezas', '4531215', 'Avenida Apumalla', '65842344', 'Fernando', '1996-02-14', 26),
(19, 'Froilan', 'Sierra', 'Rios', '4875213', 'Calle Gladiolos', '68451232', 'Fidel', '1998-06-12', 24),
(20, 'Hugo', 'Mendoza', 'Quispe', '7854532', 'Calle Kantutas', '62312458', 'Iver', '1995-07-15', 26);
```

# CALCULAR EDAD

- Calculo de edad de los estudiantes mediante su fecha de nacimiento

```
CREATE TRIGGER calcularEdadUpdate BEFORE UPDATE
ON estudiantes
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.edad = TIMESTAMPDIFF(YEAR,NEW.fecha_nacimiento,CURDATE());
END;
```

fecha_nacimiento	edad
2000-10-10	21
2001-11-17	20
1999-01-29	23
1997-10-08	24
2002-11-04	19
1998-05-02	24
1999-07-12	22
1998-05-05	24
1999-10-12	22
1998-12-31	23
1997-10-05	24
1998-08-15	23
1996-04-19	26
1997-11-13	24
1995-03-25	27
1996-02-14	26
1998-06-12	24
1995-07-15	26
1994-02-14	28