BASE DE DATOS II

Docente:
William Barra
Estudiante:
Andres V. Quiroga H.
Gestión:
2022

MANEJO DE CONCEPTOS

◦ ¿A que se refiere cuando se habla de bases de datos relacionales?

Es una recopilación de elementos de datos con relaciones predefinidas entre ellos.

○ ¿A que se refiere cuando se habla de bases de datos no relacionales?

Se caracterizan por tener una mayor escalabilidad y por soportar una estructura distribuida, son mas flexibles y permiten hacer cambios en los esquemas son para la base de datos.

○ ¿Qué es MySQL y MariaDB?. Explique si existen diferencias o son iguales, etc.

MariaDB. - Es un sistema de gestión de base de datos.

MySQL. – Permite almacenar y acceder a los datos a través de multiples motores de almacenamiento.

MariaDB tiene licencia GPL mientras que MySQL tiene un enfoque de doble licencia, cada mango se acumula de una manera diferente. MariaDB soporta muchos motores de almacenamiento diferentes.

◦ ¿Qué son las funciones de agregación?

Es una función en la que los valores de varias filas se agrupan para formar un unico valor de resumen.

○ ¿Qué llegaría a ser XAMPP, WAMP SERVER, o LAMP?

Xampp. - Es una distribución de Apache que incluye varios software libres.

Wamp Server. – El uso de Wamp permite subir paginas html a internet, ademas de poder gestionar datos en ellas.

Lamp. – Sistema operativo Linux, un servidor web Apache, una base de datos MySQL y lenguaje de Programación PHP.

¿Cuál es la diferencia entre las funciones de agregasión y funciones creados por el DBA? Es decir funciones creadas por el usuario.

Las funciones de agregacion son las que ya vienen con la base de datos.

Las creadas por el usuario son las que necesitan ser creadas, estas pueden ser funciones de agregacion.

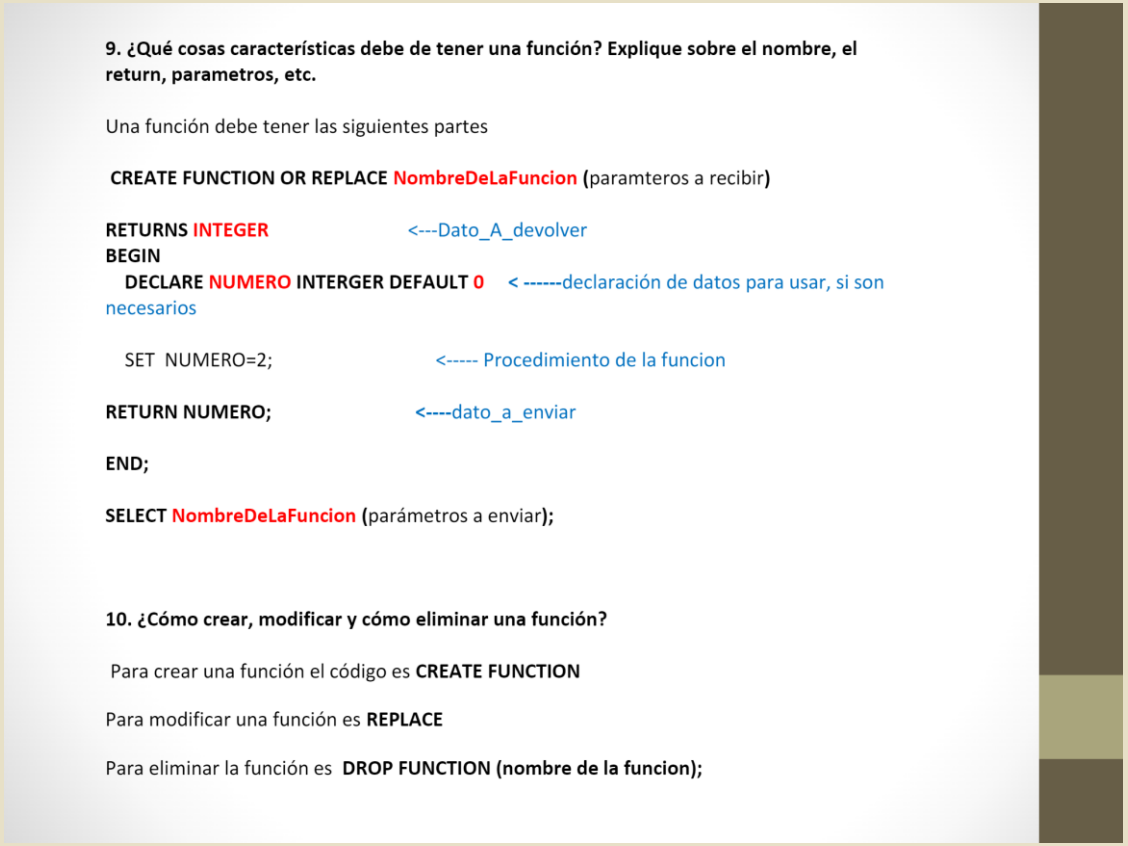
◦ ¿Para que sirve el comando USE?

Indica al usuario cual base de datos usar.

○ ¿Qué es DML y DDL?

DDL. – Son sentencias utilizadas para la creación de base de datos, tablas, triggers, etc.

¿Qué cosas caracteristicas debe tener una función? Explique sobre el nombre, el return, parámetros, etc.



9. ¿Qué cosas características debe de tener una función? Explique sobre el nombre, el return, parametros, etc.

Una función debe tener las siguientes partes

```
CREATE FUNCTION OR REPLACE NombreDeLaFuncion (paramteros a recibir)

RETURNS INTEGER                 <---Dato_A_devolver
BEGIN
  DECLARE NUMERO INTERGER DEFAULT 0    < ------declaración de datos para usar, si son
necesarios

  SET  NUMERO=2;                  <----- Procedimiento de la funcion

RETURN NUMERO;                  <----dato_a_enviar

END;

SELECT NombreDeLaFuncion (parámetros a enviar);
```

10. ¿Cómo crear, modificar y cómo eliminar una función?

Para crear una función el código es **CREATE FUNCTION**

Para modificar una función es **REPLACE**

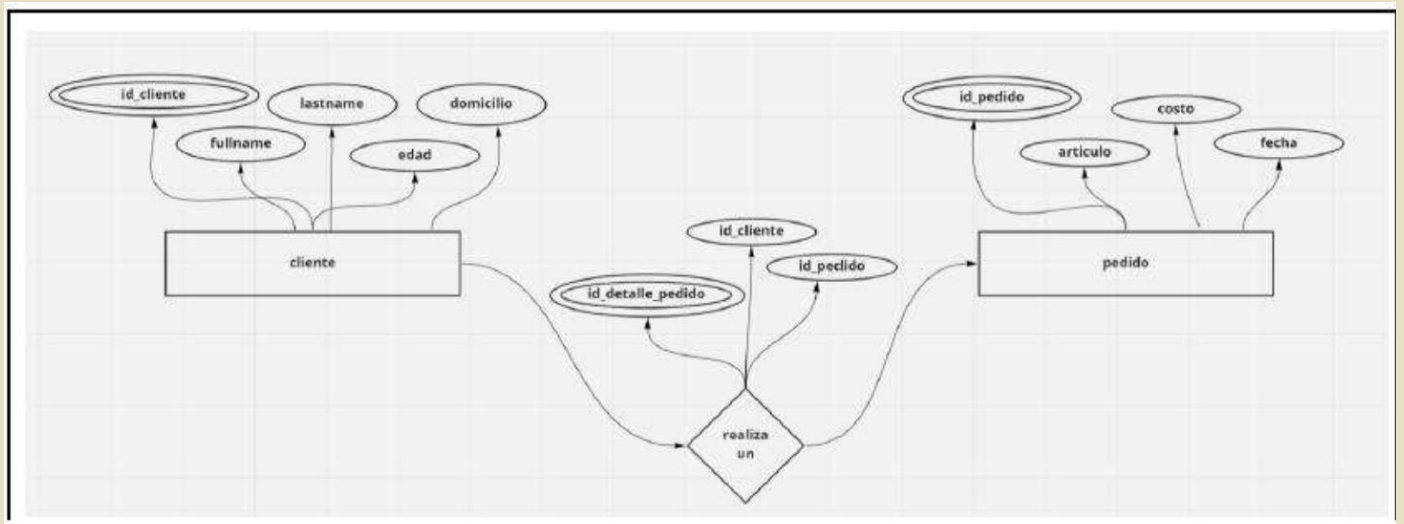
Para eliminar la función es **DROP FUNCTION (nombre de la funcion);**

◦ ¿Cómo crear, modificar y como eliminar una función?

- Para crear una función se pone el código: Create Function
- Para modificar una función se pone el código: Replace
- Para eliminar una función se pone el código: Drop Function.

PARTE PRACTICA

- Crear las tablas y 2 registros para cada tabla para el siguiente modelo ER.



- **Se sugiere crear una base de datos de nombre POLLOS_COPA y en ella crea las tablas:**
  - **cliente**
  - **detalle pedido**
  - **pedido**
  - **adjuntar código SQL**

```sql
create database Pollos_Copa;
use Pollos_Copa;

create table Cliente(
    id_cliente integer auto_increment primary key not null,
    fullname varchar(100),
    lastname varchar(100),
    edad integer,
    domicilio varchar(100)
);

create table Pedido(
    id_pedido integer auto_increment primary key not null,
    articulo varchar(100),
    costo varchar(100),
    fecha varchar(100)
);

create table Detalle_Pedido
(
    id_detalle_pedido integer auto_increment  primary key not null,
    id_cliente int not null,
    id_pedido int not null,
    foreign key (id_cliente) references cliente (id_cliente),
    foreign key (id_pedido) references pedido (id_pedido)
);
```

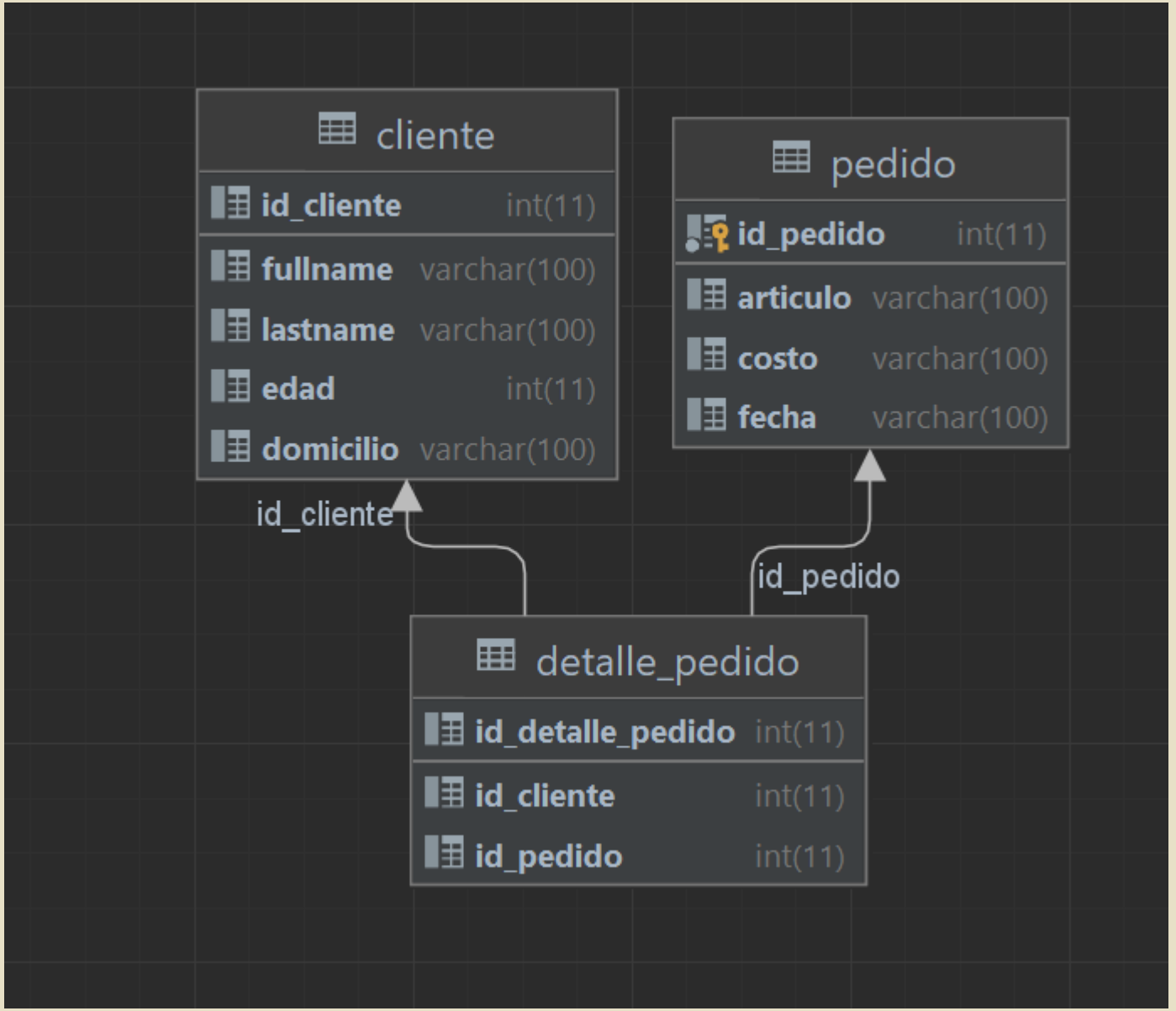
```sql
    id_pedido int not null,
    foreign key (id_cliente) references cliente (id_cliente),
    foreign key (id_pedido) references pedido (id_pedido)
);

insert into Cliente(fullname , lastname , edad , domicilio) values
('Vladimir' , 'Putin' , 60 , 'Moscu'),
('Homero' , 'Simpson' , 40 , 'Springfield');

insert into Pedido(articulo , costo , fecha) values
('Celular' , '4000bs' , '05/09/22'),
('Reloj' , '1300bs' , '02/05/22');

insert into Detalle_Pedido(id_cliente , id_pedido) values
(1 , 2),
(1 , 2);

select c.fullname , c.lastname , c.domicilio
from detalle_pedido
inner join cliente c on Detalle_Pedido.id_cliente = c.id_cliente
inner join pedido p on Detalle_Pedido.id_pedido = p.id_pedido
where c.domicilio = 'Moscu';
```


cliente
id_cliente int(11)
fullname varchar(100)
lastname varchar(100)
edad int(11)
domicilio varchar(100)
pedido
id_pedido int(11)
articulo varchar(100)
costo varchar(100)
fecha varchar(100)
id_cliente
id_pedido
detalle_pedido
id_detalle_pedido int(11)
id_cliente int(11)
id_pedido int(11)

	...	...	...	...	...
1	1	Vladimir	Putin	60	Moscu
2	2	Homero	Simpson	40	Springf…

2 rows | Tx: Auto | DDL

	id_pedido	articulo	costo	fecha
1	1	Celular	4000bs	05/09/22
2	2	Reloj	1300bs	02/05/22

	id_detalle_pedido	id_cliente	id_pedido
1	1	1	2
2	2	1	2

- Crear una consulta SQL en base al ejercicio anterior

Debe de utilizar las 3 tablas creadas anteriormente.

- Para relacionar las tablas utilizar JOINS.
- Adjuntar el código SQL generado.

```sql
select detalle_pedido. id_detalle_pedido as compra,
concat(c.fullname, c.lastname) as nombreCompleto, p.articulo, p.costo
from detalle_pedido
inner join pedido p on Detalle_Pedido.id_pedido = p.id_pedido
inner join cliente c on Detalle_Pedido.id_cliente = c.id_cliente;
```

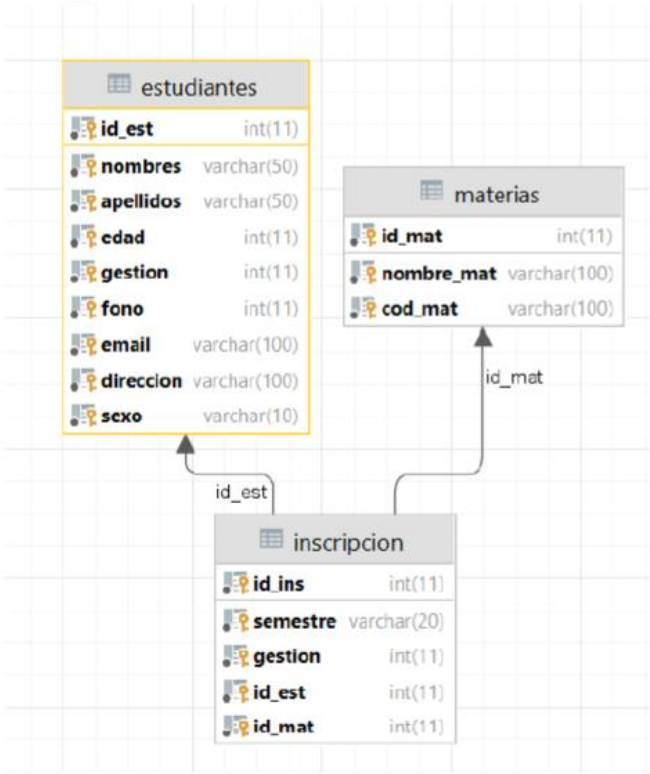
Output | Result 10

6 rows

	compra	nombreCompleto	articulo	costo
1	1	VladimirPutin	Reloj	1300bs
2	2	VladimirPutin	Reloj	1300bs

- Crear un función que compare dos códigos de materia.
- ○ Recrear la siguiente base de datos:

```
CREATE DATABASE tareaHito2;
USE tareaHito2;
```




```
INSERT INTO estudiantes (nombres, apellidos, edad, fono, email,
direccion, sexo)
VALUES ('Miguel', 'Gonzales Veliz', 20, 2832115,
'miguel@gmail.com', 'Av. 6 de Agosto', 'masculino'),
      ('Sandra', 'Mavir Uria', 25, 2832116, 'sandra@gmail.com',
'Av. 6 de Agosto', 'femenino'),
      ('Joel', 'Adubiri Mondar', 30, 2832117, 'joel@gmail.com',
'Av. 6 de Agosto', 'masculino'),
      ('Andrea', 'Arias Ballesteros', 21, 2832118,
'andrea@gmail.com', 'Av. 6 de Agosto', 'femenino'),
      ('Santos', 'Montes Valenzuela', 24, 2832119,
'santos@gmail.com', 'Av. 6 de Agosto', 'masculino');
```

```
INSERT INTO materias (nombre_mat, cod_mat)
VALUES ('Introduccion a la Arquitectura', 'ARQ-101'),
      ('Urbanismo y Diseno', 'ARQ-102'),
      ('Dibujo y Pintura Arquitectonico', 'ARQ-103'),
      ('Matematica discreta', 'ARQ-104'),
      ('Fisica Basica', 'ARQ-105');
```

```
INSERT INTO inscripcion (id_est, id_mat, semestre, gestion)
VALUES (1, 1, '1er Semestre', 2018),
      (1, 2, '2do Semestre', 2018),
      (2, 4, '1er Semestre', 2019),
      (2, 3, '2do Semestre', 2019),
      (3, 3, '2do Semestre', 2020),
      (3, 1, '3er Semestre', 2020),
      (4, 4, '4to Semestre', 2021),
      (5, 5, '5to Semestre', 2021);
```

- Resolver lo siguiente:
- ■ Mostrar los nombres y apellidos de los estudiantes inscritos en la
- materia ARQ-105, adicionalmente mostrar el nombre de la materia.
- ■ Deberá de crear una función que reciba dos parámetros y esta
- función deberá ser utilizada en la cláusula WHERE.

```
# materia ARQ-105, adicionalmente mostrar el nombre de la materia.

create or replace function comparar_materias(cod_mat varchar(50) , nombre_mat varchar(50)) returns boolean
begin
        declare respuesta boolean;

        if cod_mat = nombre_mat
            then
            set respuesta = 1;
        end if;
        return respuesta;
end;

select est.id_est , est.nombres , est.apellidos , mat.nombre_mat , mat.cod_mat
from inscripcion
inner join estudiantes est on Inscripcion.id_est = est.id_est
inner join materias mat on Inscripcion.id_mat = mat.id_mat
where comparar_materias(mat.cod_mat, 'ARQ-105');
```

Output | Result 15

2 rows

	id_est	nombres	apellidos	nombre_mat	cod_mat
1	5	Santos	Montes Valenzuela	Fisica Basica	ARQ-105

- 14.Crear una función que permita obtener el promedio de las edades del género
- masculino o femenino de los estudiantes inscritos en la asignatura ARQ-104.
- ○ La función recibe como parámetro el género y el código de materia.

```sql
# 14.Crear una función que permita obtener el promedio de las edades del género
# masculino o femenino de los estudiantes inscritos en la asignatura ARQ-104.
# ○ La función recibe como parámetro el género y el código de materia.
create or replace function promedio(genero varchar(40) , materia_cod varchar(40)) returns integer
begin
        declare promedio integer default 0;
        select avg(est.edad) into promedio
        from Inscripcion
        inner join estudiantes as est on Inscripcion.id_est = est.id_est
        inner join materias as mat on Inscripcion.id_mat = mat.id_mat
        where est.sexo = genero and mat.cod_mat = materia_cod;
        return promedio;
end;
select promedio('Femenino' , 'ARQ-104');
```

Output promedio('Femenino' , 'ARQ-104'):int(11)

1 row

	`promedio('Femenino' , 'ARQ-104')`
1	23

- 15.Crear una función que permita concatenar 3 cadenas.
- ○ La función recibe 3 parámetros.
- ○ Si las cadenas fuesen:
- ■ Pepito
- ■ Pep
- ■ 50
- ○ La salida debería ser: (Pepito), (Pep), (50)
- ○ La función creada utilizarlo en una consulta SQL.

```
# 15.Crear una función que permita concatenar 3 cadenas.
# ○ La función recibe 3 parámetros.
# ○ Si las cadenas fuesen:
# ■ Pepito
# ■ Pep
# ■ 50
# ○ La salida debería ser: (Pepito), (Pep), (50)
# ○ La función creada utilizarlo en una consulta SQL.

create or replace function concatenado_tres_cadenas(m1 varchar(40) , m2 varchar(40) , m3 varchar(40)) returns varchar(100)
begin
        declare cadena varchar(50) default '';
        set cadena = concat('(',m1,') (',m2,') (',m3,')');
        return cadena;
end;

select concatenado_tres_cadenas('Andres' , 'Andresito' , '20') as concatenado;
```

Output | concatenado:varchar(100)

1 row

	concatenado
1	(Andres) (Andresito) (20)

- 16.Crear una función de acuerdo a lo siguiente:
- ○ Mostrar el nombre, apellidos, edad y el semestre de todos los estudiantes
- que estén inscritos.
- ○ Siempre y cuando la suma de las edades del sexo femenino(tambien puede
- ser masculino) sea par y mayores a cierta edad.
- ○ Debe de crear una función que sume las edades (recibir como parámetro el
- sexo, y la edad).
- ■ Ejemplo: sexo=’Masculino’ y edad=22
- ■ Note que la función recibe 2 parámetros.
- ○ La función creada anteriormente debe utilizarse en la consulta SQL.
- (Cláusula WHERE).

```
115  # ○ Debe de crear una función que sume las edades (recibir como parámetro el
116  # sexo, y la edad).
117  # ■ Ejemplo: sexo=’Masculino’ y edad=22
118  # ■ Note que la función recibe 2 parámetros.
119  # ○ La función creada anteriormente debe utilizarse en la consulta SQL.
120  # (Cláusula WHERE).
121
122  create or replace function fullname(sexo varchar(50) , edad integer) returns boolean
123  begin
124          declare suma integer default 0;
125          declare YesorNo boolean;
126          select sum(est.edad) into suma
127          from estudiantes as est
128          where est.sexo=sexo;
129          if suma %2=0 and suma>edad
130          then
131          set YesorNo = 1;
132          end if;
133          return YesorNo;
134  end;
135
136  select est.nombres , est.apellidos , est.edad , inscripcion.semestre
137  from inscripcion
138  inner join estudiantes est on Inscripcion.id_est = est.id_est
139  where fullname('Masculino' , 23);
```

	nombres	apellidos	edad	semestre
1	Miguel	Gonzales Veliz	20	1er Semestre
2	Miguel	Gonzales Veliz	20	2do Semestre
3	Sandra	Mavir Uria	25	1er Semestre
4	Sandra	Mavir Uria	25	2do Semestre
5	Joel	Adubiri Mondar	30	2do Semestre
6	Joel	Adubiri Mondar	30	3er Semestre
7	Andrea	Arias Ballesteros	21	4to Semestre
8	Santos	Montes Valenzuela	24	5to Semestre
9	Miguel	Gonzales Veliz	20	1er Semestre
10	Miguel	Gonzales Veliz	20	2do Semestre
11	Sandra	Mavir Uria	25	1er Semestre

```
select sum(est.edad)
from estudiantes as est
group by (est.sexo);
```

Output sum(est.edad):int(11)

2 rows

	`sum(est.edad)`
1	184
2	296

◦ 17. Crear una función de acuerdo a lo siguiente:

◦ ○ Crear una función sobre la tabla estudiantes que compara un nombre y

◦ apellidos. (si existe este nombre y apellido mostrar todos los datos del

◦ estudiante).

◦ La función devuelve un boolean.

◦ ■ La función debe recibir 4 parámetros, nombres y apellidos.

◦ ■ Similar al siguiente ejemplo.

```
# 17. Crear una función de acuerdo a lo siguiente:
# ○ Crear una función sobre la tabla estudiantes que compara un nombre y
# apellidos. (si existe este nombre y apellido mostrar todos los datos del
# estudiante).
# ■ La función devuelve un boolean.
# ■ La función debe recibir 4 parámetros, nombres y apellidos.
# ■ Similar al siguiente ejemplo.

create or replace function nombres_apellidos(nombres varchar(100) , apellidos varchar(100) , nombre1 varchar(100) , apellidos1 varchar(100)) returns
begin
        declare comparar boolean;
        if  nombres = nombre1 and apellidos = apellidos1
        then
        set comparar = 1;
        end if;
        return comparar;
end;

select *
from estudiantes as est
where nombres_apellidos(est.nombres , est.apellidos , 'Sandra' , 'Mavir Uria');
```

Output | tareahito2.estudiantes

4 rows | Tx: Auto | DDL | CSV

	id_est	nombres	apellidos	edad	gestion	fono	email	direccion	sexo
1	2	Sandra	Mavir Uria	25	<null>	2832116	sandra@gmail.com	Av. 6 de Agosto	femenino