



| CARRERA | INGENIERÍA DE SISTEMAS |
|------------|------------------------|
| ASIGNATURA | BASE DE DATOS |
| DOCENTE | OSCAR PATTY YANIQUE |
| FECHA | 27/enero/2022 |

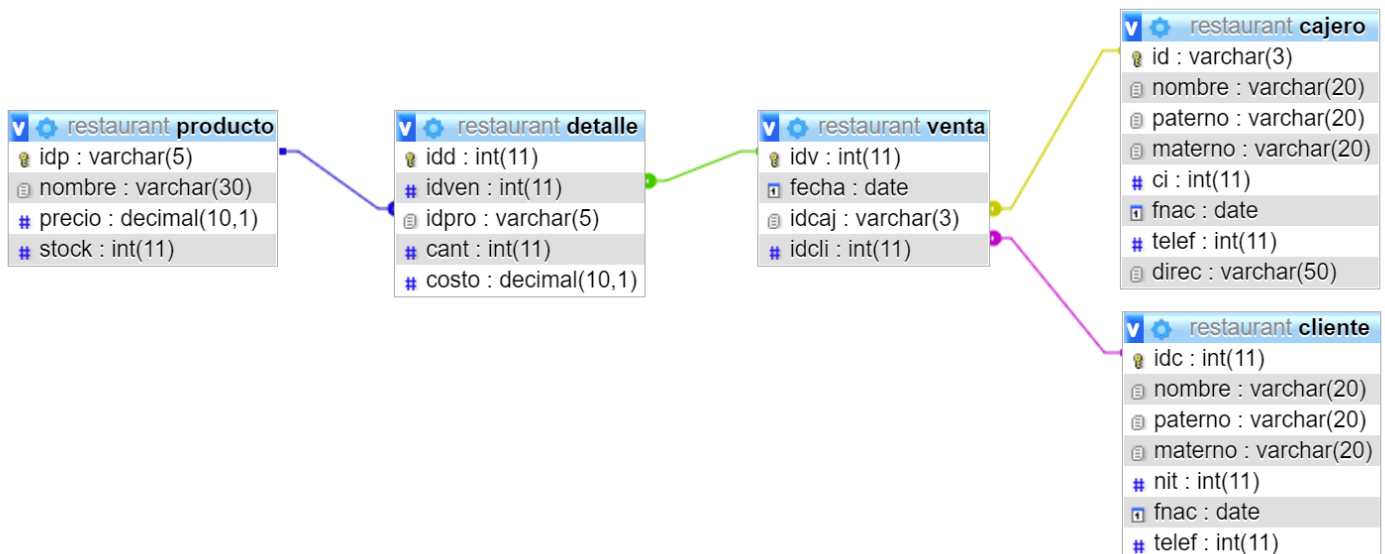
BASE DE DATOS EN MYSQL

RESTAURANT

"CONSULTAS SQL"

DISEÑO LÓGICO (DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS)

BY: OSCAR PATTY



cajero

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|---------|-------------|------|-----|---------|-------|
| id | varchar(3) | NO | PRI | NULL | |
| nombre | varchar(20) | NO | | NULL | |
| paterno | varchar(20) | NO | | NULL | |
| materno | varchar(20) | YES | | NULL | |
| ci | int(11) | YES | | NULL | |
| fnac | date | YES | | NULL | |
| telef | int(11) | YES | | NULL | |
| direc | varchar(50) | YES | | NULL | |

cliente

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|---------|-------------|------|-----|---------|----------------|
| idc | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nombre | varchar(20) | NO | | NULL | |
| paterno | varchar(20) | NO | | NULL | |
| materno | varchar(20) | YES | | NULL | |
| nit | int(11) | YES | | NULL | |
| fnac | date | YES | | NULL | |
| telef | int(11) | YES | | NULL | |

producto

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|--------|---------------|------|-----|---------|-------|
| idp | varchar(5) | NO | PRI | NULL | |
| nombre | varchar(30) | NO | | NULL | |
| precio | decimal(10,1) | NO | | NULL | |
| stock | int(11) | YES | | NULL | |

venta

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|-------|------------|------|-----|---------|----------------|
| idv | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| fecha | date | NO | | NULL | |
| idcaj | varchar(3) | NO | MUL | NULL | |
| idcli | int(11) | NO | MUL | NULL | |

detalle

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|-------|---------------|------|-----|---------|----------------|
| idd | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| idven | int(11) | NO | MUL | NULL | |
| idpro | varchar(5) | NO | MUL | NULL | |
| cant | int(11) | NO | | NULL | |
| costo | decimal(10,1) | YES | | NULL | |

TABLA: cajero

| id | nombre | paterno | materno | ci | fnac | telef | direc |
|----|--------|-------------|----------|----|------------|---------|-----------------|
| c1 | Aldo | Aliaga | Aldana | 11 | 01/01/1990 | 1111111 | Alto Chijini |
| c2 | Beto | Betancourth | Betanzos | 22 | 02/02/1990 | 2222222 | Bella Vista |
| c3 | Cesar | Cespedes | Cerrudo | 33 | 03/03/1990 | 3333333 | Ceja de El Alto |

TABLA: cliente

| idc | nombre | paterno | materno | nit | fnac | telef |
|-----|--------|----------|----------|-----|------------|-------|
| 1 | Ana | Apaza | Aliaga | 111 | 01/01/1980 | 11111 |
| 2 | Betty | Benitez | Beltrán | 222 | 02/02/1980 | 22222 |
| 3 | Celia | Cervante | Céspedes | 333 | 03/03/1980 | 33333 |
| 4 | Delia | Delgado | Dembelé | 444 | 04/04/1980 | 44444 |
| 5 | Elsa | Estrada | Esquivel | 555 | 05/05/1980 | 55555 |

TABLA: producto

| idp | nombre | precio | stock |
|------|--------------------|--------|-------|
| alm | Almuerzo | 20 | 50 |
| caf | Café | 5 | 20 |
| cen | Cena | 15 | 50 |
| coc0 | Coca Cola Personal | 2 | 10 |
| coc1 | Coca Cola 1 Litro | 10 | 10 |
| fan0 | Fanta Personal | 2 | 10 |
| fan1 | Fanta 1 Litro | 10 | 10 |
| frut | Frutal 1 Litro | 15 | 10 |
| mat | Mate | 5 | 20 |
| te | Té | 5 | 20 |

TABLA: venta

| idv | fecha | idcaj | idcli |
|-----|------------|-------|-------|
| 1 | 01/01/2018 | c1 | 1 |
| 2 | 01/01/2018 | c1 | 2 |
| 3 | 01/01/2018 | c2 | 3 |
| 4 | 02/01/2018 | c1 | 4 |
| 5 | 02/01/2018 | c2 | 5 |
| 6 | 01/02/2018 | c1 | 1 |
| 7 | 02/02/2018 | c2 | 1 |

TABLA: detalle

| idd | idven | idpro | cant | costo |
|-----|-------|-------|------|-------|
| 1 | 1 | alm | 1 | 20.0 |
| 2 | 1 | coc0 | 1 | 2.0 |
| 3 | 2 | alm | 2 | 40.0 |
| 4 | 2 | coc1 | 1 | 10.0 |
| 5 | 3 | cen | 3 | 45.0 |
| 6 | 3 | frut | 1 | 15.0 |
| 7 | 3 | mat | 1 | 5.0 |
| 8 | 4 | alm | 1 | 20.0 |
| 9 | 5 | cen | 2 | 30.0 |
| 10 | 6 | alm | 3 | 60.0 |
| 11 | 7 | cen | 4 | 60.0 |
| 12 | 7 | te | 1 | 5.0 |
| 13 | 7 | mat | 2 | 10.0 |
| 14 | 7 | fan0 | 1 | 2.0 |

1) Crear la Base de Datos restaurant, con sus respectivas Tablas, con SQL**CREATE DATABASE** restaurant;**USE** restaurant;

```
CREATE TABLE cajero(
  id varchar(3) primary key not null,
  nombre varchar(20) not null,
  paterno varchar(20) not null,
  materno varchar(20),
  ci int,
  fnac date,
  telef int,
  direc varchar(50)
);
```

```
CREATE TABLE cliente(
  idc int primary key auto_increment not null,
  nombre varchar(20) not null,
  paterno varchar(20) not null,
  materno varchar(20),
  nit int,
  fnac date,
  telef int
);
```

```
CREATE TABLE producto(
  idp varchar(5) primary key not null,
  nombre varchar(30) not null,
  precio numeric(10,1) not null,
  stock int
);
```

```
CREATE TABLE venta(
  idv int primary key auto_increment not null,
  fecha date not null,
  idcaj varchar(3) not null,
  idcli int not null,
  foreign key (idcaj) references cajero(id),
  foreign key (idcli) references cliente(idc)
);
```

```
CREATE TABLE detalle(
  idd int primary key auto_increment not null,
  idven int not null,
  idpro varchar(5) not null,
  cant int not null,
  costo numeric(10,1),
  foreign key (idven) references venta(idv),
  foreign key (idpro) references producto(idp)
);
```

2) Insertar Registros, con SQL**USE** restaurant;

TABLA: cajero

INSERT INTO cajero **values** ('c1','Aldo','Aliaga','Aldana',11,'1990/01/01',1111111,'Alto Chijini');**INSERT INTO** cajero **values** ('c2','Beto','Betancourth','Betanzos',22,'1990/02/02',2222222,'Bella Vista');**INSERT INTO** cajero **values** ('c3','Cesar','Cespedes','Cerrudo',33,'1990/03/03',3333333,'Ceja de El Alto');

TABLA: cliente

INSERT INTO cliente(nombre,paterno,materno,nit,fnac,telef) **values** ('Ana','Apaza','Aliaga',111,'1980/01/01',11111);**INSERT INTO** cliente(nombre,paterno,materno,nit,fnac,telef) **values** ('Betty','Benitez','Beltrán',222,'1980/02/02',22222);**INSERT INTO** cliente(nombre,paterno,materno,nit,fnac,telef) **values** ('Celia','Cervante','Céspedes',333,'1980/03/03',33333);**INSERT INTO** cliente(nombre,paterno,materno,nit,fnac,telef) **values** ('Delia','Delgado','Dembelé',444,'1980/04/04',44444);**INSERT INTO** cliente(nombre,paterno,materno,nit,fnac,telef) **values** ('Elsa','Estrada','Esquivel',555,'1980/05/05',55555);

#TABLA: producto

```
INSERT INTO producto values ('alm','Almuerzo',20,50);
INSERT INTO producto values ('caf','Café',5,20);
INSERT INTO producto values ('cen','Cena',15,50);
INSERT INTO producto values ('coc0','Coca Cola Personal',2,10);
INSERT INTO producto values ('coc1','Coca Cola 1 Litro',10,10);
INSERT INTO producto values ('fan0','Fanta Personal',2,10);
INSERT INTO producto values ('fan1','Fanta 1 Litro',10,10);
INSERT INTO producto values ('frut','Frutal 1 Litro',15,10);
INSERT INTO producto values ('mat','Mate',5,20);
INSERT INTO producto values ('te','Té',5,20);
```

#TABLA: venta

```
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/01/01','c1',1);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/01/01','c1',2);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/01/01','c2',3);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/01/02','c1',4);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/01/02','c2',5);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/02/01','c1',1);
INSERT INTO venta(fecha,idcaj,idcli) values ('2018/02/02','c2',1);
```

#TABLA: detalle

```
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (1,'alm',1,20);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (1,'coc0',1,2);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (2,'alm',2,40);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (2,'coc1',1,10);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (3,'cen',3,45);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (3,'frut',1,15);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (3,'mat',1,5);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (4,'alm',1,20);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (5,'cen',2,30);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (6,'alm',3,60);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (7,'cen',4,60);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (7,'te',1,5);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (7,'mat',2,10);
INSERT INTO detalle(idven,idpro,cant,costo) values (7,'fan0',1,2);
```

3) *Obtener los datos del cliente con NIT: 333*

```
SELECT * FROM cliente WHERE nit=333
```

4) *Obtener el nombre y precio, del producto con código: alm*

```
SELECT nombre,precio FROM producto WHERE idp='alm'
```

5) *(AVG) Obtener el promedio de precios de los productos*

```
SELECT AVG(precio) FROM producto
```

6) *(COUNT) Cuantos clientes se tiene registrado?*

```
SELECT COUNT(*) FROM cliente
```

7) *(SUM) Obtener el monto total, por concepto de ventas*

```
SELECT SUM(costo) FROM detalle
```

8) *(MAX) Obtener el precio del producto más caro*

```
SELECT MAX(precio) FROM producto
```

9) *(MIN) Obtener el precio del producto más barato*

```
SELECT MIN(precio) FROM producto
```

10) *(BETWEEN) Obtener los nombres y precios de los PRODUCTOS que cuestan entre 5 y 10 Bs*

```
SELECT nombre,precio FROM producto WHERE precio BETWEEN 5 AND 10
```

11) *(LIKE) Obtener los productos cuyo nombre empiezan con la letra 'F'*

```
SELECT * FROM producto WHERE nombre LIKE 'F%'
```

12) *(LIKE) Obtener los productos cuyo nombre terminan con la letra 'O'*

```
SELECT * FROM producto WHERE nombre LIKE '%O'
```

13) *(LIKE) Obtener los productos cuya segunda letra de su nombre sea 'A'*

```
SELECT * FROM producto WHERE nombre LIKE '_A%'
```

14) *(IN) Obtener los clientes cuyo nombre sean: Ana, Delia u Oscar*

```
SELECT * FROM cliente WHERE nombre='Ana' OR nombre='Delia' OR nombre='Oscar'  
SELECT * FROM cliente WHERE nombre IN ('Ana','Delia','Oscar')
```

15) *(ORDER BY...ASC) Mostrar todos los clientes, ordenados alfabéticamente ascendente, por nombre*

```
SELECT * FROM cliente ORDER BY nombre ASC
```

16) *(ORDER BY...DESC) Mostrar los clientes, ordenados alfabéticamente descendente, por paterno*

```
SELECT * FROM cliente ORDER BY paterno DESC
```

17) *(LIMIT) Mostrar los nombres de los 3 productos más caros*

```
SELECT nombre FROM producto ORDER BY precio DESC LIMIT 3
```

18) *(DISTINCT) Mostrar los IDs de los productos que son requeridos por los clientes*

```
SELECT DISTINCT idpro FROM detalle
```

19) *(GROUP BY) Obtener el Costo Total de cada una de las ventas (Agrupar por idven en la Tabla detalle y sumar)*

```
SELECT idven , SUM(costo) FROM detalle GROUP BY idven
```

20) *(GROUP BY ... HAVING) Obtener los IDs de las ventas que superen los 50 Bs.*

```
SELECT idven , SUM(costo) FROM detalle GROUP BY idven HAVING SUM(costo) > 50
```

21) *(INNER JOIN) Obtener los registros de la tabla venta, con sus respectivos nombres de los clientes*

```
SELECT idv,fecha,idcaj,nombre FROM venta, cliente WHERE idcli=idc
```

```
SELECT idv,fecha,idcaj,nombre FROM venta INNER JOIN cliente ON idcli=idc
```

22) *(INNER JOIN) Obtener registros de la tabla venta, con sus respectivos nombres de los cajeros y clientes*

Solución 1

```
SELECT idv, fecha, idcaj, cajero.nombre, idcli, cliente.nombre FROM venta  
INNER JOIN cajero ON idcaj=id  
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
```

Solución 2

```
SELECT idv, fecha, idcaj, X.nombre, idcli, Y.nombre FROM venta  
INNER JOIN cajero X ON idcaj=id  
INNER JOIN cliente Y ON idcli=idc
```

23) *Mostrar el id y nombre del cliente dado su ID, con todos los productos que ha comprado*

```
SELECT idcli, cliente.nombre, idpro FROM venta
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
INNER JOIN detalle ON idven=idv
WHERE idcli=1
```

24) *Mostrar el id y nombre del cliente dado su ID, con todos los nombres de productos que ha comprado*

```
SELECT idcli, cliente.nombre, idpro, producto.nombre FROM venta
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
INNER JOIN detalle ON idven=idv
INNER JOIN producto ON idpro=idp
WHERE idcli=1
```

25) *Mostrar ID y nombre del cliente dado su ID, con todos los nombres de productos que ha comprado (sin repetir)*

```
SELECT DISTINCT idcli, cliente.nombre, idpro, producto.nombre FROM venta
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
INNER JOIN detalle ON idven=idv
INNER JOIN producto ON idpro=idp
WHERE idcli=1
```

26) *Mostrar el nombre del cliente que realizó la mayor compra (monto)*

Solución 1 (borrador)

```
SELECT idven, SUM(costo) as total, nombre
FROM detalle
INNER JOIN venta ON idven=idv
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
GROUP BY idven ORDER BY total DESC
LIMIT 1
```

Solución final

```
SELECT nombre FROM detalle
INNER JOIN venta ON idven=idv
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
GROUP BY idven ORDER BY SUM(costo) DESC
LIMIT 1
```

27) *Mostrar el nombre del cliente que más compras hizo*

```
select idcli, nombre, count(*) AS 'cant'
FROM venta
INNER JOIN cliente ON idcli=idc
GROUP BY idcli ORDER BY cant DESC LIMIT 1
```