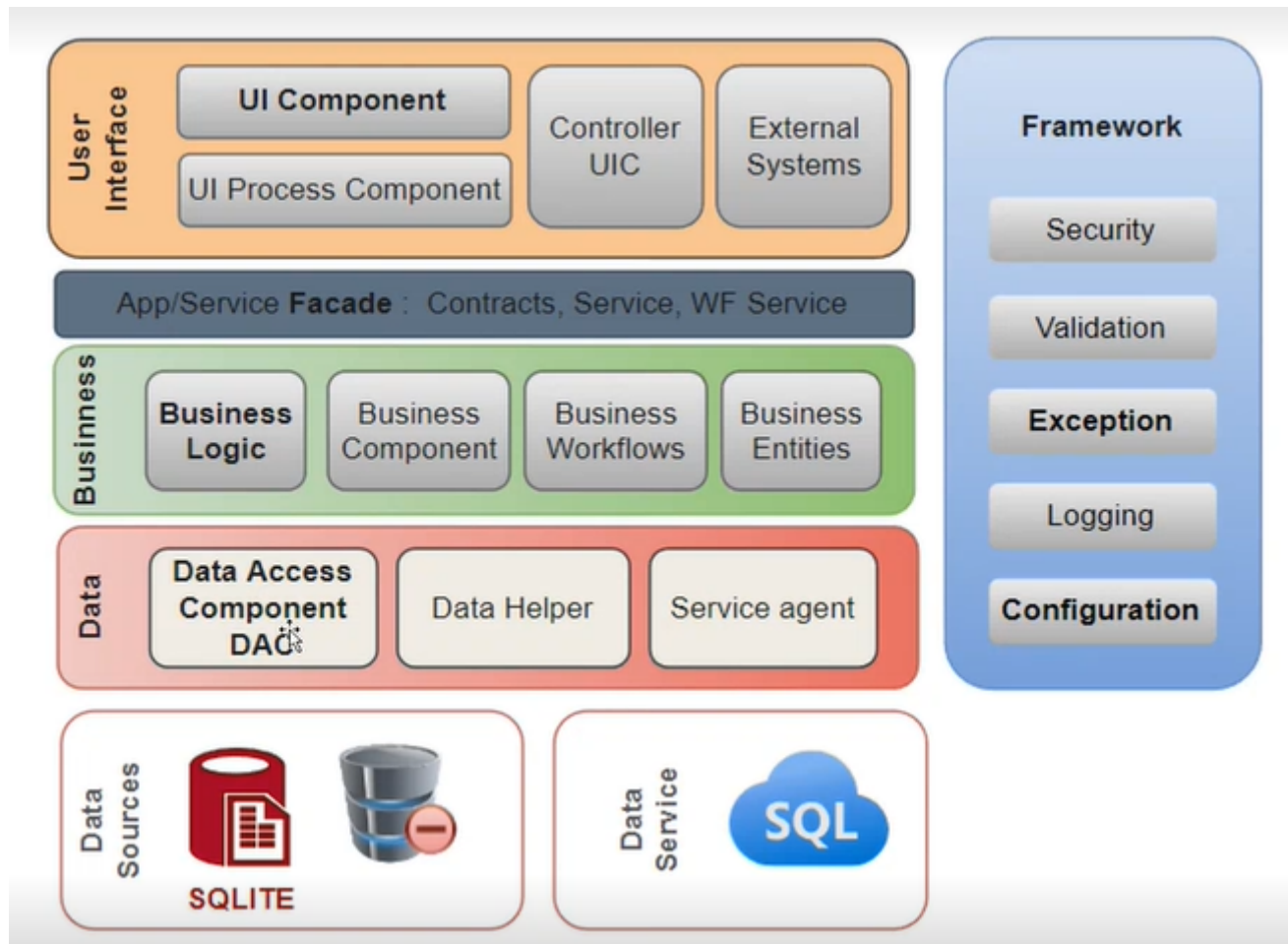


Fecha: 20-01-2023

Arquitectura N-Tier

- Segmentación para que cada capa tenga una responsabilidad
- Arquitectura empresarial que más se utiliza en todos los lenguajes de programación



Capas

- **Framework:** Se puede absorber en cualquier momento, cualquiera de las otras capas pueden llamar a cualquier elemento que se encuentre dentro de esta capa.
- **Data:** Permite acceder a los datos y solo puede ser invocada por la capa superior (Business).
- La capa inferior debe ser invocada por la superior y así sucesivamente hasta salir, no se puede romper ese orden (no se puede saltar de capas).

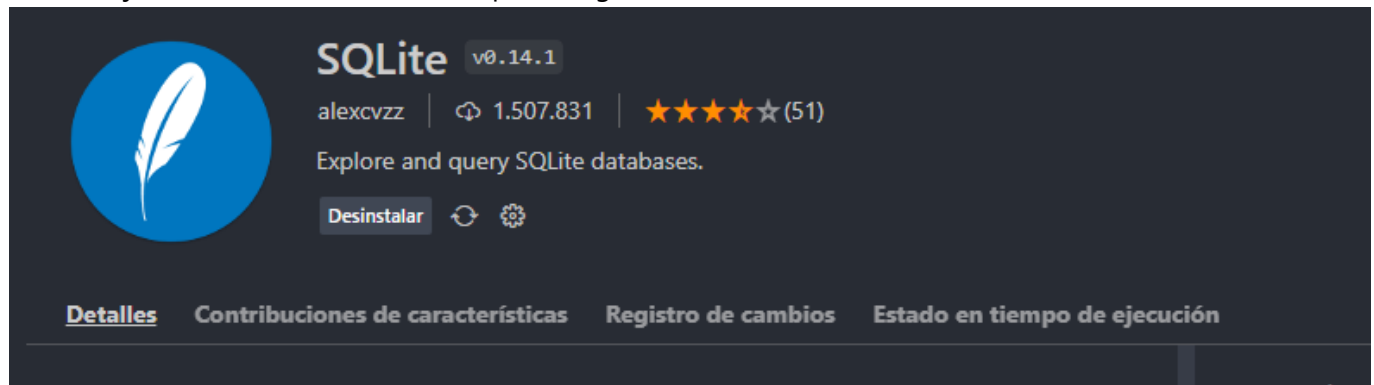
Base de datos

- **SQLITE:** Base de datos bastante liviana, no necesita un entorno de ejecución.
 - **Tipos de datos:**
 - Null
 - Integer
 - Real

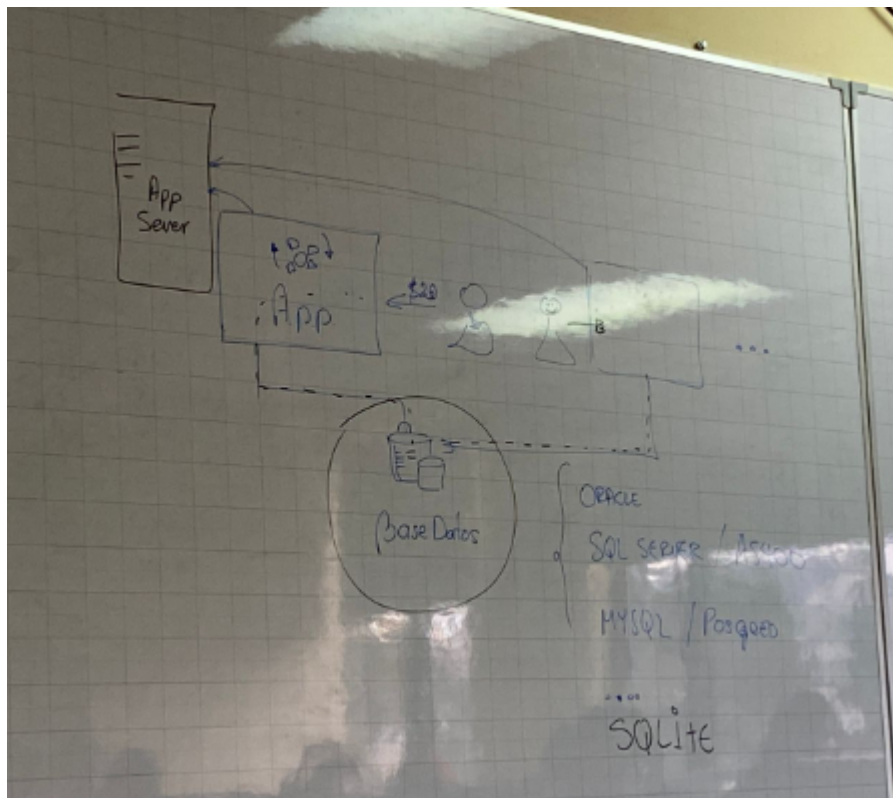
- text
- Blob: Almacenar videos, información binaria

Extensión SQLite

Permite ejecutar comandos de SQLite, permite guardar, crear información en esta base de datos



- too lo que este en mayuscula es de base de datos
- **Persistir:** Almacenar datos
- Guardar en archivos o usar bases de datos.
- Utilizo bases de datos cuando necesito que varios usuarios necesitan acceder a la misma información.



- Servidor de usuarios y servidor de bases de datos.
- Base de datos es centralizado

Tipos de bases de datos:

1. Oracle

2. SQL Server / A5400
3. MYSQL / posgresd
4. SQLITE (**Es el que vamos a usar**)

- Los datos se almacenan con un lenguaje propio.
- Siempre que se tiene una base de datos se debe tener un driver o conector (**odbc**) respectivo para cada tipo de bases de datos.
- Para <**SQLITE**> se necesita su propio (**odbc**), el cual permite ingresar a la base de datos, extraer e ingresar información.
- Vamos a usar SQLITE por que es liviana y no existe la necesidad de descargar cosas de internet, y especialmente por su practicidad.

SQLITE

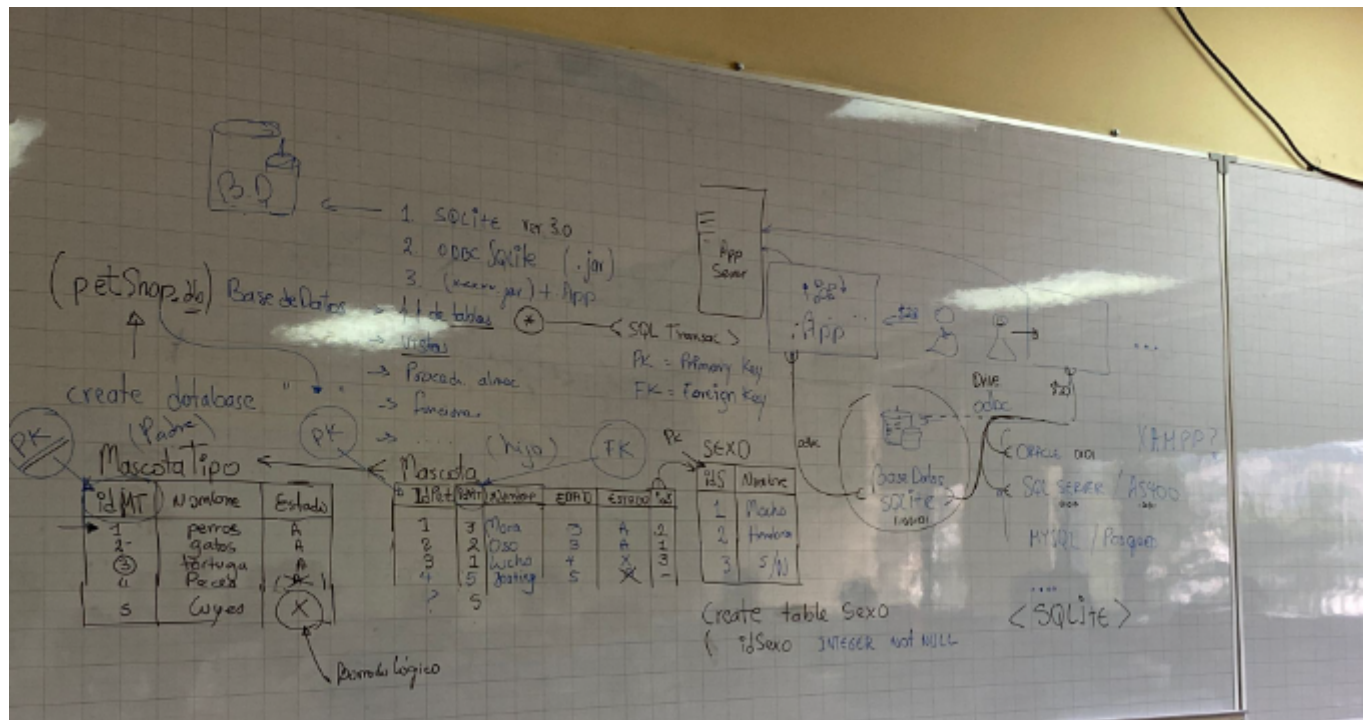
- SQLITE versión 3.0
- ODBC SQLITE (.jar) : Se coloca en la aplicación que vamos a usar.
- (xxxxx.jar) + App : Es añadir a mi aplicación

Base de datos

Conjunto de **tablas**, vistas, procedimientos de almacenamiento y funciones. Para base de datos se creo el archivo con extensión <.db>

SQL Transac

- Es el núcleo para las bases de datos.
- Es el mundito de palabras reservadas.



MascotaTipo

MascotaTipo

PK: Primary key

FK: Foreign key

- Se recomienda hacer un borrado lógico para que no se pierdan los datos históricos.
- No hacer un borrado físico porque afecta los datos históricos, puesto que si realizo este borrado se borra de toda la base de datos, es como si nunca hubiera existido.
- La columna estado me permite realizar el borrado lógico.
- Palabra reservada <create>

Crear tablas

```
create table Sexo
( idSexo INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR (10) // El limite de caracteres es de 10 y para cuando se
  coloca TEXT no tiene limite
)
```

- El truncamiento existe para cuando existen cosas demasiadas extensas.
- La normalización permite realizar cambios de una manera más rápido.
- **CRUD: C → Create ; R → Read Select ; U → Update ; D → Delete**

```
create table Sexo
( idSexo INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR (10) // El limite de caracteres es de 10 y para cuando se
  coloca TEXT no tiene limite
)
```

- Me llama todas las columnas de la tabla **Mascota**

```
Select * idMascota, Nombre
from Mascota
Where Estado = 'A'
```

- Llama solo las columnas que necesito

```
Select Nombre, Edad
from Mascota
```

- Realizar cambios con **UPDATE**

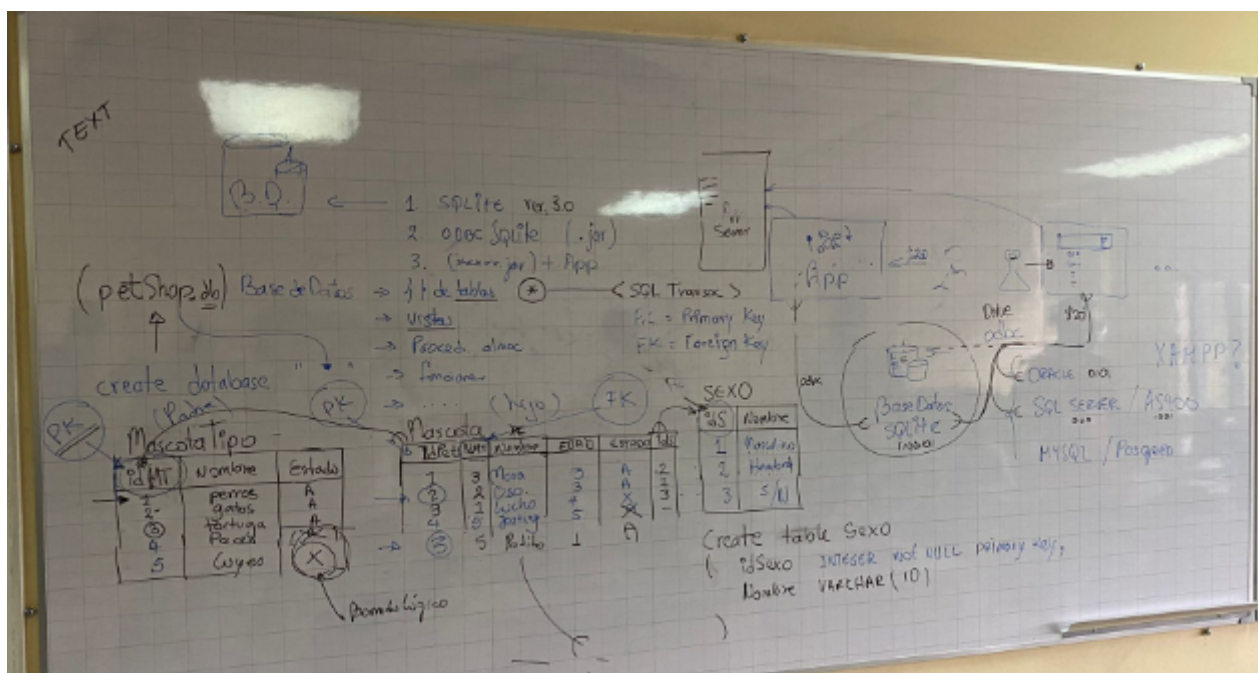
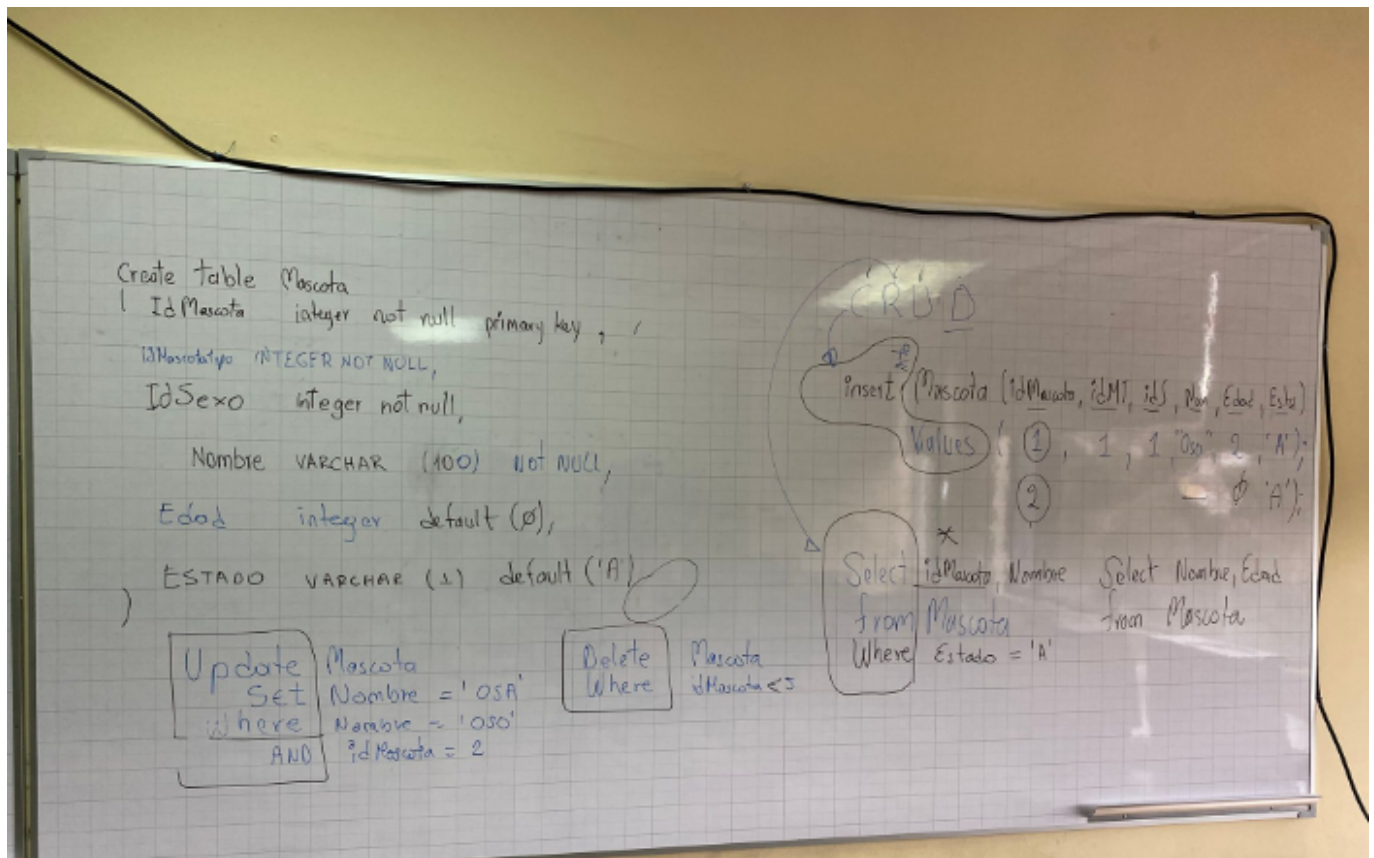
```
Update Mascota
SET Nombre = 'OSA'
```

```
Where Nombre = 'OSO'  
AND idMascota = 2
```

- Para borrar con **DELETE**

```
Delete Mascota  
Where idMascota < 5
```

Ejemplo



Código de la base de datos

```
/**
 * pat_mic : 20.ene.2k23
 * script de base de datos
CRUD
CREATE --> Insert
READ --> leer
UPDATE --> actu+alziar
DELETE --> borrar
*/
```

```
-- revisar el entorno de trabajo
.version
.database
.show

.tables

DROP TABLE PERSONA;
DROP TABLE MascotaTipo;

CREATE TABLE MascotaTipo
(
    IdMascotaTipo    INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    Nombre           VARCHAR(10) NOT NULL,
    Estado           VARCHAR(1) NOT NULL DEFAULT('A')
);

CREATE TABLE Sexo
(
    IdSexo           INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    Nombre           VARCHAR (100);
    --Morales.Anthony
);
// LLENAR TABLA SEXO
INSERT INTO Sexo (N)

CREATE TABLE Mascota
(
    IdMascota        INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    IdMascotaTipo    INTEGER NOT NULL,
    IdSexo            INTEGER NOT NULL,
    Nombre            VARCHAR (100) NOT NULL,
    Edad             INTEGER NOT NULL,
    Estado            I

    --Jonathan.Luzuriaga
)

CREATE TABLE

INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre, Estado) VALUES ( "Perros", "A");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre)          VALUES ( "Gatos");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre)          VALUES ( "Peces");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre)          VALUES ( "Cuyes");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre)          VALUES ( "Leona");
--DELETE FROM MascotaTipo WHERE IdMascotaTipo > 9;
SELECT * from MascotaTipo;

UPDATE MascotaTipo SET Estado = "X"
WHERE IdMascotaTipo in (6,12);
```

```

SELECT * from MascotaTipo
WHERE Nombre like '%e%';

-- DROP TABLE T1;
-- DROP TABLE T2;

INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (1, "Pepe ",
"perez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (2, "Ana", "Suarez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (3, "Juan",
"Sanchez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (4, "Lucas Juan",
"Montalvo");

SELECT ID, NOMBRE, APELLIDO FROM PERSONA;

SELECT ID, NOMBRE, APELLIDO
FROM PERSONA
WHERE ID = 2;

SELECT ID, NOMBRE, APELLIDO
FROM PERSONA
WHERE NOMBRE LIKE '%JUAN%';

-----
CREATE TABLE PET
(
    ID            INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE        VARCHAR(10),
    EDAD          INTEGER
);
--DROP TABLE PET;
INSERT INTO PET (ID, NOMBRE, EDAD) VALUES (1, "VALUMA", 1);
INSERT INTO PET (ID, NOMBRE, EDAD) VALUES (2, "JUANA", 2);
INSERT INTO PET (ID, NOMBRE, EDAD) VALUES (3, "COMOTU", 3);
SELECT * FROM PET;
-----

```

```

/**
 * pat_mic : 20.ene.2k23
 * script de base de datos
CRUD
CREATE --> Insert
READ --> leer
UPDATE --> actu+alziar
DELETE --> borrar
*/

-- revisar el entorno de trabajo
.version

```



```

.database
.show

.tables

DROP TABLE PERSONA;
DROP TABLE MascotaTipo;

CREATE TABLE MascotaTipo
(
    IdMascotaTipo    INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    Nombre           VARCHAR(10) NOT NULL,
    Estado           VARCHAR(1) NOT NULL DEFAULT('A')
);

CREATE TABLE Sexo
(
    IdSexo INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT
,Nombre   VARCHAR (100)
,Estado   VARCHAR(1) NOT NULL DEFAULT('A')
);

-- JOSUE PERALTA LLENE TABLA SEXO
INSERT INTO Sexo (NOMBRE) VALUES ("HEMBRA");
INSERT INTO Sexo (NOMBRE) VALUES ("MACHO");
INSERT INTO Sexo (NOMBRE) VALUES ("SIN SEXO");
select * from sexo;
--Jonathan Luzuriaga :v y los copiones
CREATE TABLE Mascota
(
    IdMascota        INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT
,IdMascotaTipo      INTEGER NOT NULL
,IdSexo             INTEGER NOT NULL
,Nombre             VARCHAR (100) NOT NULL
,Edad               INTEGER NOT NULL
,Estado             VARCHAR(1) NOT NULL DEFAULT('A')
)
--Gabriel Jaya (Marca Registrada)
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES
(1,2,"Luzu",4);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES
(2,1,"Eva",2);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado) VALUES
(2,2,"Dani",3,'X');

-- Sebastian Guerra (No copiar // Derechos Registrados // Cualquier intento de
copia sera denunciado ante la ley)

INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado) VALUES (1, 1,
"Pepe", 3, 'A');
INSERT INTO Mascota ( IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado) VALUES ( 1, 2,
"Poliperro", 2, 'A');
INSERT INTO Mascota ( IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado) VALUES ( 1, 3,

```

```

"Poliperro2", 6, 'B');

-- Estefano Proaño

INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (1,1,"Nala", 2);
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (2,2,"Coco", 2);
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (3,2,"Simba", 2);

-- Luis Rocha (No copiar // Derechos Registrados // Cualquier intento de copia
sera denunciado ante la ley)
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(3,1, "Davicho", 19);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(1,3, "Luchito", 21);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(12,1, "Pepito", 9);

-- David Quille
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(3,1, "juancho", 9);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(5,3, "lupita", 2);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(1,1, "toño", 9);

-- Emilio Armas
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(1,1, "Raya", 4);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(3,1, "Dory", 1);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(5,2, "Rocky",8);

-- Anthony Morales
INSERT INTO MASCOTA (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(1,2, "MalumaBaby", 6)
INSERT INTO MASCOTA (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(2,1, "Anuel", 3)
INSERT INTO MASCOTA (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(5,2, "Mufasa", 9)

-- Damaris Suquillo
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES (9,
1, "Lucy", 3);
INSERT INTO Mascota ( IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES (10,
2, "Lupe", 2);
INSERT INTO Mascota ( IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES (11,
3, "Chico", 6, 'X');

-- ANAEL MOLINA
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo,Nombre, Edad, Estado) VALUES(40,1,
"Bruno",2,'X');
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo,Nombre, Edad, Estado) VALUES(45,2,
"Akira",1);

```

```

INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo,Nombre, Edad, Estado) VALUES(45,2,
"Qucky",7);
-- Josue Peralta
--Gabriel Jaya (Marca Registrada)
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES
(1,2,"ROCKY",4);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES
(2,2,"DAMARIS",2);
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado) VALUES
(2,A,3);
--Mercedes Martinez

INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(12,1, "Oso", 4, 'B');
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(14,1, "Pepe", 5, 'A');
INSERT INTO Mascota(IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad, Estado ) VALUES
(15,1, "Nino", 6, 'A');

-- Alejo Aleman "Sex Enjoyer"

INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (1,1,"ElPepe",
2);
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (2,2,"C", 2);
INSERT INTO Mascota (IdMascotaTipo, IdSexo, Nombre, Edad) VALUES (3,2,"Simba", 2);

INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre, Estado) VALUES ( "Perros", "A");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre) VALUES ( "Gatos");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre) VALUES ( "Peces");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre) VALUES ( "Cuyes");
INSERT INTO MascotaTipo ( Nombre) VALUES ( "Leona");
--DELETE FROM MascotaTipo WHERE IdMascotaTipo > 9;
SELECT * from MascotaTipo;

UPDATE MascotaTipo SET Estado = "X"
WHERE IdMascotaTipo in (6,12);

SELECT * from MascotaTipo
WHERE Nombre like '%e%';

-- DROP TABLE T1;
-- DROP TABLE T2;

INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (1, "Pepe ",
"perez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (2, "Ana", "Suarez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (3, "Juan",
"Sanchez");
INSERT INTO PERSONA (ID, NOMBRE, APELLIDO) VALUES (4, "Lucas Juan",
"Montalvo");

SELECT ID, NOMBRE, APELLIDO FROM PERSONA;

```

```
SELECT ID,      NOMBRE,      APELLIDO
FROM PERSONA
WHERE ID = 2;

SELECT ID,      NOMBRE,      APELLIDO
FROM PERSONA
WHERE NOMBRE LIKE '%JUAN%';

-----

CREATE TABLE PET
(
    ID          INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE      VARCHAR(10),
    EDAD        INTEGER
);
--DROP TABLE PET;
INSERT INTO PET (ID,      NOMBRE,      EDAD) VALUES (1, "VALUMA", 1);
INSERT INTO PET (ID,      NOMBRE,      EDAD) VALUES (2, "JUANA", 2);
INSERT INTO PET (ID,      NOMBRE,      EDAD) VALUES (3, "COMOTU", 3);
SELECT * FROM PET;
-----
```

- **Drop:** Borra toda la tabla
- **Delete:** Borra un registro de la tabla.
- Se comenta con "--"