



Curso SQL

Clase 10 - Workshop I

Repaso y ejemplo de lo aprendido hasta ahora

Profesor: César Aracena

# Índice

Definición del Proyecto.....	4
¿Qué modelo de negocio utilizaré? .....	4
¿Cuál es el objetivo? .....	4
¿Cuál es la necesidad por cubrir? .....	4
Diagrama Entidad-Relación (conceptual) .....	4
Diagrama Entidad-Relación (Esquemático) .....	5
Tablas y sus detalles .....	6
Creación de tablas .....	7
Usuario .....	7
Animales .....	7
Adopcion.....	7
Donaciones .....	8
Veterinaria .....	8
Productos.....	9
Medicamentos.....	9
Creación de tablas (Paso a paso) .....	10
Datos de cada tabla (.txt) .....	10
Usuario .....	10
Animales .....	11
Adopcion.....	11
Donaciones .....	11
Veterinaria .....	12
Productos.....	12
Medicamentos.....	12
Vistas.....	13
#1 – v_adopciones.....	13
#2 – v_donaciones.....	13
#3 – v_medicamentos .....	14
#4 – v_productos .....	14
#5 – v_direcciones .....	15
Funciones .....	16
#1 – f_encontrar_veterinaria_por_medicamento .....	16
#2 – f_contador_animalsexo .....	16
Stored Procedures .....	17
#1 – sp_orden_tabla.....	17

#2 – sp_insertar_datos .....	17
Triggers .....	18
Con tabla LOG 'auditoria_animales' .....	18
#1 – tr_add_animal y #2 – tr_delete_animal .....	18
Con tabla LOG 'auditoria_donaciones' .....	19
#1 – tr_new_donacion y #2 – tr_delete_donacion .....	19
Con tabla LOG 'auditoria_update_producto' .....	21
#1 – tr_aumento_precio_producto.....	21

# Definición del Proyecto

## ¿Qué modelo de negocio utilizaré?

El modelo para utilizar será el de una aplicación para dispositivos que brindará la posibilidad de adoptar mascotas, información acerca de refugios que den animales en adopción e información sobre veterinarias, qué tipos de servicios brindan y productos y medicamentos.

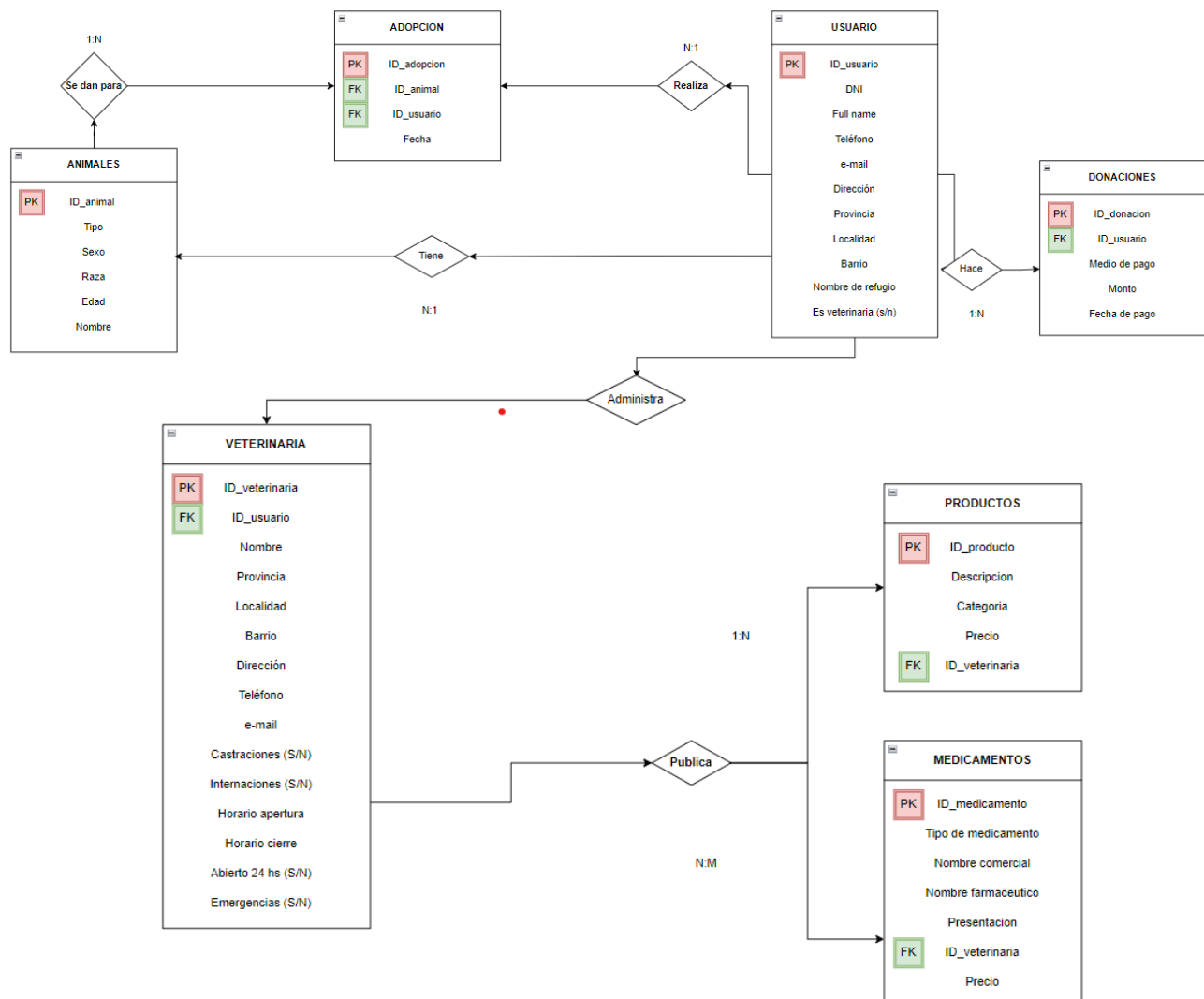
## ¿Cuál es el objetivo?

Brindar ayuda para la adopción de mascotas e información para su cuidado

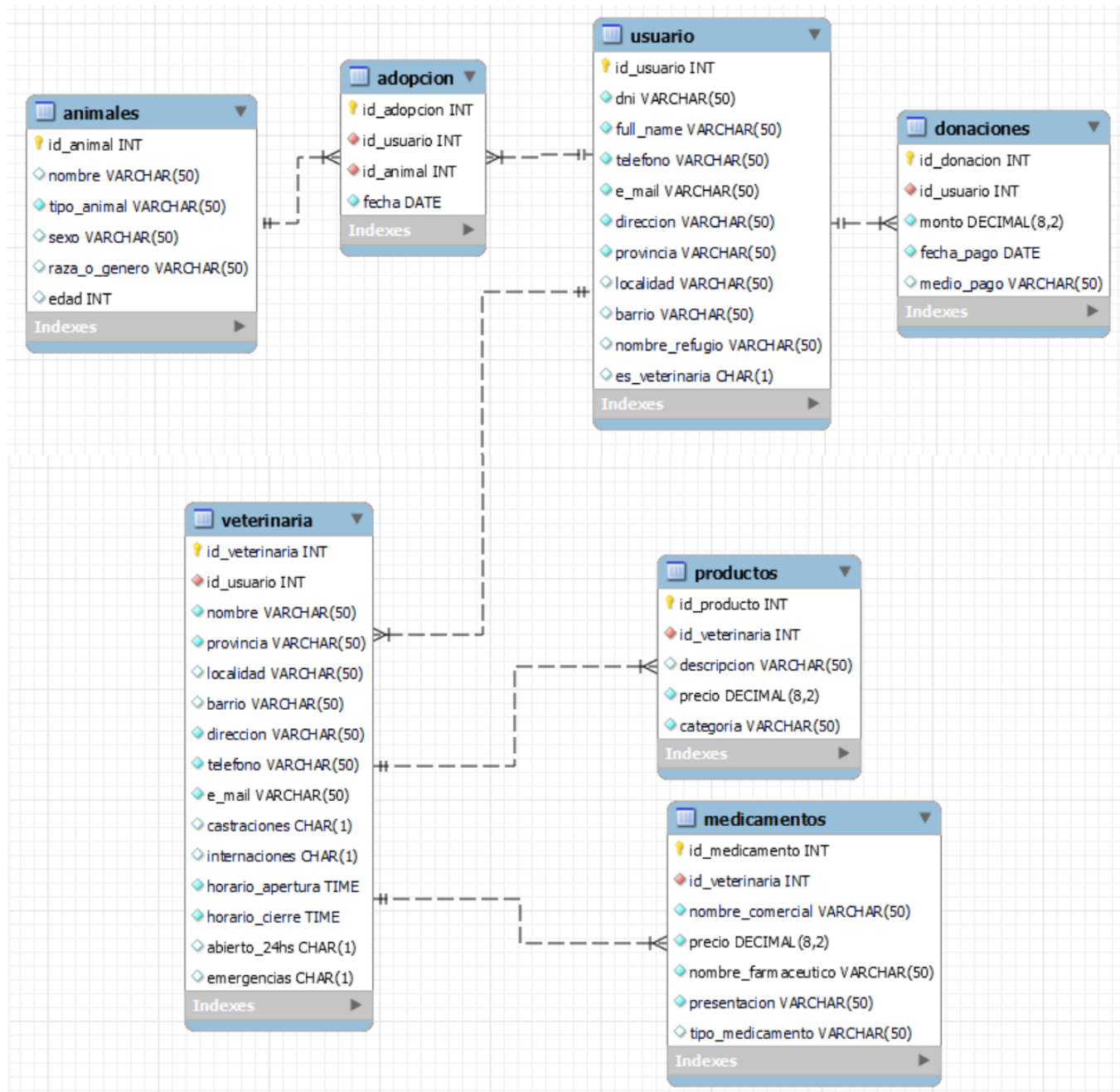
## ¿Cuál es la necesidad por cubrir?

Llevar un buen registro de los usuarios, adopciones y animales que se registren en la app.

## Diagrama Entidad-Relación (conceptual)



## Diagrama Entidad-Relación (Esquemático)



## Tablas y sus detalles

TABLA	CAMPO ABREVIADO	NOMBRE DEL CAMPO COMPLETO	CLAVE PRIMARIA (PK)	CLAVE FORÁNEA (FK)	TIPO DE DATO
USUARIO	ID_usuario	Identificador del usuario	PK		INT
	dni	Documento de identidad del usuario			VARCHAR (50)
	full_name	Nombre completo del usuario			VARCHAR (50)
	telefono	Teléfono del usuario			VARCHAR (50)
	e-mail	E-mail del usuario			VARCHAR (50)
	direccion	Dirección del usuario			VARCHAR (50)
	provincia	Provincia de residencia del usuario			VARCHAR (50)
	localidad	Localidad de residencia del usuario			VARCHAR (50)
	barrio	Barrio de residencia del usuario			VARCHAR (50)
	nombre_refugio	Nombre del refugio (en caso de serlo)			VARCHAR (50)
ANIMALES	es_veterinaria	Es veterinaria (S/N)			CHAR (1)
	ID_animal	Identificador del animal	PK		INT
	nombre	Nombre del animal			VARCHAR (50)
	tipo_animal	Tipo de animal			VARCHAR (50)
	sexo	Sexo del animal			VARCHAR (50)
	raza	Raza del animal			VARCHAR (50)
	edad	Edad del animal			INT
ADOPCIÓN	ID_adopcion	Identificador de adopción	PK		INT
	ID_usuario	Identificador del usuario		FK	INT
	ID_animal	Identificador del animal		FK	INT
	fecha	Fecha de adopción			DATE
DONACIONES	ID_donacion	Identificador de donación	PK		INT
	ID_usuario	Identificador del usuario		FK	INT
	monto	Monto total donado			DECIMAL (8,2)
	fecha_pago	Fecha de ingreso de pago			DATE
	medio_pago	Medio de pago utilizado			VARCHAR (50)
VETERINARIA	ID_veterinaria	Identificador de veterinaria	PK		INT
	ID_usuario	Identificador de usuario		FK	INT
	nombre	Nombre de la veterinaria			VARCHAR (50)
	provincia	Provincia de residencia de la veterinaria			VARCHAR (50)
	localidad	Localidad de residencia de la veterinaria			VARCHAR (50)
	barrio	Barrio de residencia de la veterinaria			VARCHAR (50)
	direccion	Dirección de residencia de la veterinaria			VARCHAR (50)
	telefono	Teléfono de la veterinaria			VARCHAR (50)
	e-mail	E-mail de la veterinaria			VARCHAR (50)
	castraciones	Realiza castraciones (S/N)			CHAR (1)
	internaciones	Realiza internaciones (S/N)			CHAR (1)
	horario_apertura	Horario de apertura			TIME
	horario_cierre	Horario de cierre			TIME
	abierto_24hs	Abre las 24hs (S/N)			CHAR (1)
	emergencias	Atiende emergencias sin turno previo (S/N)			CHAR (1)
PRODUCTOS	ID_producto	Identificador del producto	PK		INT
	ID_veterinaria	Identificador de veterinaria		FK	INT
	descripcion	Descripción del producto			VARCHAR (50)
	precio	Precio del producto			DECIMAL (8,2)
	categoria	Categoría del producto			VARCHAR (50)
MEDICAMENTOS	ID_medicamento	Identificador del medicamento	PK		INT
	ID_veterinaria	Identificador de veterinaria		FK	INT
	nombre_comercial	Nombre comercial del medicamento			VARCHAR (50)
	nombre_farmaceutico	Nombre farmacéutico del medicamento			VARCHAR (50)
	presentacion	Presentación del medicamento			VARCHAR (50)
	tipo_medicamento	Tipo de medicamento			VARCHAR (50)
	precio	Precio del medicamento			DECIMAL (8,2)

## Creación de tablas

```
DROP DATABASE IF EXISTS appMascotas;  
CREATE DATABASE appMascotas;  
USE appmascotas;
```

### Usuario

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS usuario (  
id_usuario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
dni VARCHAR(50) NOT NULL,  
full_name VARCHAR(50) NOT NULL,  
telefono VARCHAR(50) NOT NULL,  
e_mail VARCHAR(50) NOT NULL,  
direccion VARCHAR(50) NOT NULL,  
provincia VARCHAR(50) NOT NULL,  
localidad VARCHAR(50),  
barrio VARCHAR(50),  
nombre_refugio VARCHAR(50),  
es_veterinaria CHAR(1),  
PRIMARY KEY (id_usuario)  
);
```

### Animales

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS animales (  
id_animal INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
nombre VARCHAR(50),  
tipo_animal VARCHAR(50) NOT NULL,  
sexo VARCHAR(50),  
raza_o_genero VARCHAR(50),  
edad INT,  
PRIMARY KEY (id_animal)  
);
```

### Adopcion

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS adopcion (  
id_adopcion INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
id_usuario INT NOT NULL,  
id_animal INT NOT NULL,  
fecha DATE NOT NULL,  
PRIMARY KEY (id_adopcion),
```

```
FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuario (id_usuario) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE CASCADE,  
FOREIGN KEY (id_animal) REFERENCES animales (id_animal) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE CASCADE  
);
```

## Donaciones

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS donaciones (  
id_donacion INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
id_usuario INT NOT NULL,  
monto DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
fecha_pago DATE NOT NULL,  
medio_pago VARCHAR(50),  
PRIMARY KEY (id_donacion),  
FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuario (id_usuario) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE CASCADE  
);
```

## Veterinaria

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS veterinaria (  
id_veterinaria INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
id_usuario INT NOT NULL,  
nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
provincia VARCHAR(50) NOT NULL,  
localidad VARCHAR(50),  
barrio VARCHAR(50),  
direccion VARCHAR(50) NOT NULL,  
telefono VARCHAR(50) NOT NULL,  
e_mail VARCHAR(50) NOT NULL,  
castraciones CHAR(1),  
internaciones CHAR(1),  
horario_apertura TIME NOT NULL,  
horario_cierre TIME NOT NULL,  
abierto_24hs CHAR(1),  
emergencias CHAR(1),  
PRIMARY KEY (id_veterinaria),  
FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuario (id_usuario) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE CASCADE  
);
```



## Productos

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS productos (  
id_producto INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
id_veterinaria INT NOT NULL,  
descripcion VARCHAR(50),  
precio DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
categoria VARCHAR(50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (id_producto),  
FOREIGN KEY (id_veterinaria) REFERENCES veterinaria (id_veterinaria) ON DELETE  
RESTRICT ON UPDATE CASCADE  
);
```

## Medicamentos

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS medicamentos (  
id_medicamento INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
id_veterinaria INT NOT NULL,  
nombre_comercial VARCHAR(50) NOT NULL,  
precio DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
nombre_farmaceutico VARCHAR(50) NOT NULL,  
presentacion VARCHAR(50) NOT NULL,  
tipo_medicamento VARCHAR(50),  
PRIMARY KEY (id_medicamento),  
FOREIGN KEY (id_veterinaria) REFERENCES veterinaria (id_veterinaria) ON DELETE  
RESTRICT ON UPDATE CASCADE  
);
```

## Creación de tablas (Paso a paso)

1. Creación de archivos .csv con 10 datos para cada tabla
2. Abrir MySQL Workbench y seleccionar el local host correspondiente
3. En el menú izquierdo en la sección de "Schemas" seleccionar la db "appMascotas"
4. Abir el desplegable de "appMascotas" y luego el de "Tables"
5. Hacer click derecho sobre la tabla "Usuario" y seleccionar la opción "Table Data Import Wizard"
6. Seleccionar la ruta del archivo .csv a importar
7. Seleccionar la opción "Use existing Table" y seleccionar la tabla correspondiente al archivo .csv a importar
8. Corroborar que los nombre de las columnas coincidan y los datos sean correctos. Clickear next>next
9. Comprobar que los datos se hayan cargador correctamente realizando la consulta: `select * from appmascotas.usuario;`
10. Repetir todos los pasos para cada tabla

## Datos de cada tabla (.txt)

### Usuario

id\_usuario,dni,full\_name,telefono,e\_mail,direccion,provincia,localidad,barrio,nombre\_refugio,es\_veterinaria

1,12345678,Ana Lopez,01111234567,ana@email.com,Calle 123,Buenos Aires,Capital Federal,Recoleta,El Campito,N

2,98765432,Juan Perez,01129876543,juan@email.com,Avenida 456,Cordoba,Cordoba,Nueva Cordoba,null,Y

3,45678901,Marta Garcia,01135555555,marta@email.com,Plaza 789,Santa Fe,Rosario,Fisherton,Refugio Animalitos,N

4,78901234,Carlos Rodriguez,01147777777,carlos@email.com,Calles del Sur,Mendoza,Mendoza,Maipu,null,N

5,56789012,Laura Gonzalez,01159999999,laura@email.com,Esquina 345,Entre Rios,Parana,Barrio Sur,null,Y

6,23456789,Diego Fernandez,01163333333,diego@email.com,Calle 678,Salta,Salta,Salta Centro,null,N

7,89012345,Valeria Martinez,01175555555,valeria@email.com,Avenida

901,Neuquen,Neuquen,Confluencia,Animalia,N  
8,34567890,Miguel Sanchez,01187777777,miguel@email.com,Plaza 234,Tucuman,San Miguel de Tucuman,Yerba Buena,null,N  
9,90123456,Carolina Herrera,01199999999,carolina@email.com,Esquina 567,Jujuy, San Salvador de Jujuy,Talleres,null,Y  
10,4567890,Pablo Lopez,01108888888,pablo@email.com,Calle 890,Chaco,Resistencia,Villa Centenario,Huellitas,N

## Animales

id\_animal,nombre,tipo\_animal,sexo,raza\_o\_genero,edad  
1,Max,Perro,Macho,Labrador,3  
2,Luna,Gato,Hembra,Siames,2  
3,Rocky,Iguana,Macho,Cyclura,4  
4,Nala,Gato,Hembra,Maine Coon,1  
5,Bella,Perro,Hembra,Poodle,5  
6,Milo,Canario,Macho,Gibber italico,2  
7,Coco,Perro,Macho,Chihuahua,3  
8,Olivia,Raton,Hembra,Manx,4  
9,Toby,Perro,Macho,Golden Retriever,2  
10,Sophie,Gato,Hembra,Sphynx,1

## Adopcion

id\_adopcion,id\_usuario,id\_animal,fecha  
1,3,8,2021-01-15  
2,1,2,2020-02-20  
3,5,7,2022-03-10  
4,10,4,2023-04-05  
5,6,9,2023-05-12  
6,2,1,2023-06-08  
7,8,5,2019-07-19  
8,9,6,2023-08-25  
9,4,3,2023-09-30  
10,7,10,2023-10-15

## Donaciones

id\_donacion,id\_usuario,monto,fecha\_pago,medio\_pago  
1,5,500.00,2022-01-15,Tarjeta de Credito  
2,2,2500.50,2023-02-20,PayPal  
3,9,100.00,2023-03-10,Transferencia Bancaria  
4,7,7500.25,2023-04-05,PayPal  
5,1,300.00,2020-05-12,Efectivo  
6,8,4560.75,2019-06-08,Tarjeta de Debito  
7,3,6050.50,2021-07-19,Transferencia Bancaria  
8,4,200.00,2023-08-25,PayPal  
9,10,1500.25,2023-09-30,Tarjeta de Credito  
10,6,900.00,2023-10-15,Efectivo

## Veterinaria

id\_veterinaria,id\_usuario,nombre,provincia,localidad,barrio,direccion,telefono,e\_mail,castraciones,inter  
naciones,horario\_apertura,horario\_cierre,abierto\_24hs,emergencias

1,8,VetCare,Buenos Aires,La Plata,Los Hornos,Calle  
123,2233445566,vetcare@gmail.com,Y,N,09:00:00,18:00:00,N,Y  
2,3,PawsPalace,Cordoba,Cordoba,Alberdi,Avenida  
Colon,1122334455,pawspalace@hotmail.com,N,Y,08:30:00,17:30:00,Y,N  
3,2,HappyPaws,Santa Fe,Rosario,Fisherton,Calle  
Principal,3344556677,happypaws@gmail.com,Y,Y,10:00:00,19:00:00,N,Y  
4,6,PetHeaven,Buenos Aires,Mar del Plata,La Perla,Avenida  
Costanera,1122334455,petheaven@yahoo.com,Y,N,08:00:00,20:00:00,N,N  
5,7,AngelVets,Salta,Salta,San Lorenzo,Calles del  
Centro,3344556677,angelvets@hotmail.com,N,N,09:30:00,18:30:00,Y,Y  
6,1,Purrfection,Mendoza,Mendoza,Godoy Cruz,Avenida San  
Martin,2233445566,purrfection@gmail.com,Y,Y,10:00:00,17:00:00,Y,N  
7,9,GoldenPaws,Buenos Aires,Quilmes,La Florida,Calle  
45,1122334455,goldenpaws@yahoo.com,Y,N,08:30:00,19:30:00,Y,Y  
8,4,VetExpress,Tucuman,San Miguel de Tucuman,Barrio Norte,Avenida 9 de  
Julio,3344556677,vetexpress@gmail.com,N,Y,09:00:00,20:00:00,Y,N  
9,5,DoggieCare,Santa Fe,Santa Fe,Santo Tome,Calle  
10,2233445566,doggiecare@hotmail.com,Y,N,10:30:00,17:30:00,N,Y  
10,10,FurryFriends,Buenos Aires,Avellaneda,Villa Dominico,Calle 25 de  
Mayo,1122334455,furryfriends@yahoo.com,Y,N,09:30:00,18:30:00,Y,Y

## Productos

id\_producto,id\_veterinaria,descripcion,precio,categoria

1,4,Alimento Balanceado Gato,35000.00,Alimentos  
2,2,Juguete para Perro,15000.50,Juguetes  
3,8,Collares para Gato,750.25,Accesorios  
4,7,Shampoo Antipulgas,1200.00,Cuidado e Higiene  
5,1,Cama para Perro,45000.00,Muebles y Camas  
6,6,Snacks Naturales para Perro,800.00,Snacks  
7,10,Arena para Gato,400.50,Areneros  
8,5,Transportadora Chica,20000.00,Transporte  
9,3,Correa de Paseo,3000.25,Accesorios  
10,9,Comedero Automatico,65000.00,Alimentos

## Medicamentos

id\_medicamento,id\_veterinaria,nombre\_comercial,precio,nombre\_farmaceutico,presentacion,tipo\_me  
dicamento

1,3,AntibioticoVet,2500.00,Amoxicilina,Tabletas,Antibiotico  
2,7,DesparasitantePlus,1200.50,Praziquantel,Suspension oral,Desparasitante  
3,10,AnalgesicoPet,800.25,Carprofeno,Capsulas,Analgesico  
4,5,AntiinflamatorioCan,1500.00,Meloxicam,Solucion inyectable,Antiinflamatorio  
5,8,ColirioOcularPet,600.00,Ciprofloxacino,Gotas oftalmicas,Oftalmologico  
6,1,SuplementoVitaminicoGato,450.75,Vitamina E,Polvo,Suplemento Vitaminico  
7,4,LocionDermatologica,900.50,Clotrimazol,Locion topica,Dermatologico  
8,6,CardioProtectorPet,2000.00,Enalapril,Comprimidos,Cardiologia  
9,2,RehidratanteOral,300.25,Electrolitos,Polvos,Rehidratante

## Vistas

### #1 – v\_adopciones

```
3  /*Creo una vista uniendo datos de las tablas adopciones, animales y usuario para poder visualizar
4  mejor cada adopcion*/
5
6  ● CREATE VIEW v_adopciones AS
7  SELECT
8      adopcion.id_adopcion,
9      adopcion.fecha,
10     usuario.full_name AS nombre_usuario,
11     usuario.telefono AS telefono_usuario,
12     animales.nombre AS nombre_animal,
13     animales.tipo_animal,
14     animales.sexo,
15     animales.raza_o_genero,
16     animales.edad
17 FROM adopcion
18 JOIN usuario ON adopcion.id_usuario = usuario.id_usuario
19 JOIN animales ON adopcion.id_animal = animales.id_animal;
20
21 ● SELECT * FROM v_adopciones;
```

### #2 – v\_donaciones

```
23  /*Creo una vista uniendo datos de las tablas usuario y donaciones para visualizar cada
24  donacion en concreto con los datos mas importantes del usuario*/
25
26  ● CREATE VIEW v_donaciones AS
27  SELECT
28      d.id_donacion,
29      d.medio_pago,
30      d.monto,
31      d.fecha_pago,
32      u.full_name AS nombre_usuario,
33      u.dni AS dni_usuario,
34      u.telefono AS telefono_usuario,
35      u.nombre_refugio
36 FROM donaciones d
37 JOIN usuario u ON d.id_usuario = u.id_usuario;
38
39 ● SELECT * FROM v_donaciones;
```

### #3 – v\_medicamentos

```
41  /*Creo una vista uniendo datos de las tablas medicamentos y veterinaria para mostrar
42  los fármacos que posee cada veterinaria y sus respectivos datos*/
43
44  ● CREATE VIEW v_medicamentos AS
45  SELECT
46      medicamentos.id_medicamento,
47      medicamentos.nombre_comercial,
48      medicamentos.nombre_farmaceutico,
49      medicamentos.presentacion,
50      medicamentos.precio,
51      veterinaria.nombre AS nombre_veterinaria,
52      veterinaria.telefono AS telefono_veterinaria,
53      veterinaria.e_mail AS e_mail_veterinaria
54  FROM medicamentos
55  JOIN veterinaria ON medicamentos.id_veterinaria = veterinaria.id_veterinaria;
56
57  ● SELECT * FROM v_medicamentos;
```

### #4 – v\_productos

```
59  /*Creo una vista uniendo las tablas productos y veterinaria para mostrar los productos e info
60  de cada uno y qué veterinarias los tienen disponibles*/
61
62  ● CREATE VIEW v_productos AS
63  SELECT
64      p.id_producto,
65      p.descripcion AS nombre_producto,
66      p.categoria,
67      p.precio,
68      v.nombre AS nombre_veterinaria,
69      v.telefono AS telefono_veterinaria,
70      v.e_mail AS e_mail_veterinaria
71  FROM productos p
72  JOIN veterinaria v ON p.id_veterinaria = v.id_veterinaria;
73
74  ● SELECT * FROM v_productos;
```

## #5 – v\_direcciones

```
77  /* Creo una vista para registrar las direcciones de los usuarios que tengan veterinarias registradas
78  en la app (donde figure la direccion particular del usuario y la direccion donde tiene registrada
79  su veterinaria)
80  */
81
82  ● CREATE VIEW v_direcciones AS
83  SELECT
84      usuario.id_usuario,
85      usuario.direccion AS direccion_usuario,
86      usuario.provincia AS provincia_usuario,
87      usuario.localidad localidad_usuario,
88      usuario.barrio AS barrio_usuario,
89      veterinaria.id_veterinaria,
90      veterinaria.direccion AS direccion_veterinaria,
91      veterinaria.provincia AS provincia_veterinaria,
92      veterinaria.localidad AS localidad_veterinaria,
93      veterinaria.barrio AS barrio_veterinaria
94  FROM usuario
95  JOIN veterinaria ON usuario.id_usuario = veterinaria.id_usuario;
96
97  ● SELECT * FROM v_direcciones;
```

# Funciones

## #1 – f\_encontrar\_veterinaria\_por\_medimento

```
1  /* Función a la que le indico el nombre de un medicamento y me devuelve
2  el nombre de la farmacia que lo vende, con el objetivo de facilitar la búsqueda de fármacos específicos
3  dentro de la DB. Utilizo las tablas veterinaria y medicamentos*/
4
5  DELIMITER $$
6  ● CREATE FUNCTION `f_encontrar_veterinaria_por_medimento`(medicamento varchar(50)) RETURNS varchar(50)
7      READS SQL DATA
8  BEGIN
9      DECLARE veterinaria VARCHAR (50);
10     SET veterinaria = (select
11         veterinaria.nombre AS nombre_veterinaria
12     from veterinaria
13     join medicamentos ON medicamentos.id_veterinaria = veterinaria.id_veterinaria
14     where medicamentos.nombre_farmaceutico = medicamento);
15
16     RETURN veterinaria;
17 END $$
18
19 ● select f_encotrar_veterinaria_por_medimento ('Amoxicilina');
```

## #2 – f\_contador\_animal\_sexo

```
1  /* Función que sirve de contador a la que le indico el tipo de animal
2  y su sexo. Utilizo la tabla animales */
3
4  DELIMITER $$
5  ● CREATE FUNCTION `f_contador_animal_sexo`(var_tipo_animal VARCHAR(50), var_sexo_animal VARCHAR(50))
6      RETURNS INT
7      READS SQL DATA
8  BEGIN
9      DECLARE cantidad VARCHAR(50);
10     SET cantidad =
11     (SELECT count(*) from appmascotas.animales
12     where sexo = var_sexo_animal
13     and tipo_animal = var_tipo_animal);
14
15     RETURN cantidad;
16 END $$
17
18 ● SELECT f_contador_animal_sexo ('Perro', 'Hembra');
```



# Stored Procedures

## #1 – sp\_orden\_tabla

```
1  -- Creo un SP para ordenar la tabla seleccionada por un campo determinado y un orden 'ASC' o 'DESC'
2
3  DELIMITER $$
4  • CREATE PROCEDURE `sp_orden_tabla` (IN tabla VARCHAR(20), IN campo VARCHAR(50), IN orden VARCHAR(4))
5  BEGIN
6      SET @ordenar = CONCAT('SELECT * FROM', ' ', tabla, ' ', 'ORDER BY', ' ', campo, ' ', orden);
7
8      PREPARE consulta FROM @ordenar;
9      EXECUTE consulta;
10     DEALLOCATE PREPARE consulta;
11
12 END$$
13
14 • call sp_orden_tabla('animales','nombre','desc');
```

## #2 – sp\_insertar\_datos

```
1  -- Creo un SP para la inserción de datos de la tabla Usuario
2
3  • DROP procedure if exists `sp_insertar_datos`;
4
5  DELIMITER $$
6  • CREATE PROCEDURE `sp_insertar_datos`(IN numero_id INT, IN numero_dni VARCHAR(50),
7  IN nombre VARCHAR(50), IN num_telefono VARCHAR(50), IN email VARCHAR(50),
8  IN adress VARCHAR(50), IN province VARCHAR(50), IN nom_localidad VARCHAR(50), IN nom_barrio VARCHAR(50),
9  IN nom_refugio VARCHAR(50), IN es_veterinaria CHAR(1))
10 BEGIN
11     INSERT INTO usuario
12     (id_usuario, dni, full_name, telefono, e_mail, direccion, provincia,
13     localidad, barrio, nombre_refugio, es_veterinaria)
14     VALUES
15     (numero_id, numero_dni, nombre, num_telefono, email, adress, province,
16     nom_localidad, nom_barrio, nom_refugio, es_veterinaria);
17 END $$
18
19 • call sp_insertar_datos(21, '12121212', 'Pedro Louteau', '1158387990', 'usuario@usuario1.com.ar',
20 'Callao 111', 'Buenos Aires', 'Vicente Lopez', 'Olivos', 'null', 'N');
```

# Triggers

Con tabla LOG 'auditoria\_animales'

#1 – tr\_add\_animal y #2 – tr\_delete\_animal

```
3      -- Creo una tabla LOG donde se almacenarán los datos de los triggers
4
5  • DROP TABLE IF EXISTS auditoria_animales;
6
7  • CREATE TABLE auditoria_animales (
8      id_auditoria_animales INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
9      id_animal INT NOT NULL,
10     nombre VARCHAR(50),
11     tipo_animal VARCHAR(50),
12     sexo VARCHAR(50),
13     raza_o_genero VARCHAR(50),
14     edad INT,
15     usuario VARCHAR(50),
16     fecha_hora DATETIME,
17     accion VARCHAR(50)
18 );

21     -- TRIGGER #1
22     -- Creo un trigger que registre los datos de un nuevo animal ingresado a la DB
23
24  • DROP trigger if exists `tr_add_animal`;
25
26  • CREATE TRIGGER `tr_add_animal`
27     AFTER INSERT ON animales
28     FOR EACH ROW
29     INSERT INTO auditoria_animales
30     VALUES (DEFAULT, new.Id_animal, new.Nombre, new.Tipo_animal, new.Sexo, new.Raza_o_genero, new.Edad, USER(), NOW(),
31     "Se agrega nuevo animal");
32
33     -- Inserto los datos de un nuevo animal en la tabla 'animales'
34
35  • INSERT INTO animales VALUES (11, 'Toby', 'Perro', 'Macho', 'Gran Danes', 9);
36
37     -- Verifico la inserción correcta de datos en ambas tablas
38
39  • SELECT * from animales;
40  • SELECT * from auditoria_animales;
```

```

42  -- TRIGGER #2
43  -- Creo un trigger que registre la eliminación de datos de un animal en la tabla 'animales'
44
45  • DROP trigger if exists `tr_delete_animal`;
46
47  • CREATE TRIGGER `tr_delete_animal`
48    BEFORE DELETE ON animales
49    FOR EACH ROW
50    INSERT INTO auditoria_animales
51    VALUES (DEFAULT, OLD.id_animal, OLD.nombre, OLD.tipo_animal, OLD.sexo, OLD.raza_o_genero, OLD.edad, USER(), NOW(),
52    "Se elimina animal");
53
54  -- Elimino datos de la tabla 'animales'
55
56  • DELETE FROM animales
57    WHERE id_animal = 11;
58
59  -- Verifico la eliminación correcta de datos en ambas tablas
60
61  • SELECT * from animales;
62  • SELECT * from auditoria_animales;

```

Con tabla LOG 'auditoria\_donaciones'

#1 – tr\_new\_donacion y #2 – tr\_delete\_donacion

```

3  -- Creo una tabla LOG donde se almacenarán los datos de los triggers
4
5  • DROP TABLE IF EXISTS auditoria_donaciones;
6
7  • CREATE TABLE auditoria_donaciones (
8    id_auditoria_donaciones INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
9    id_donacion INT NOT NULL,
10   id_usuario INT NOT NULL,
11   monto DECIMAL(8,2),
12   fecha_pago DATETIME,
13   medio_pago VARCHAR(50),
14   usuario VARCHAR(50),
15   fecha_accion DATETIME,
16   accion VARCHAR(50)
17 );

```

```

20  -- TRIGGER #1
21  -- Creo un trigger que registre los datos de una nueva donación
22
23  • DROP trigger if exists `tr_new_donacion`;
24
25  • CREATE TRIGGER `tr_new_donacion`
26    AFTER INSERT ON donaciones
27    FOR EACH ROW
28    INSERT INTO auditoria_donaciones
29    VALUES (DEFAULT, new.Id_donacion, new.Id_usuario, new.monto, new.fecha_pago, new.medio_pago, USER(), NOW(),
30    "Ingresa nueva donacion");
31
32  -- Inserto los datos de una nueva donación en la tabla 'donaciones'
33
34  • INSERT INTO donaciones VALUES (11, 12, 500.00, '2021-07-23', 'Pay Pal');
35
36  -- Verifico la inserción correcta de datos en ambas tablas
37
38  • SELECT * from donaciones;
39  • SELECT * from auditoria_donaciones;


41  -- TRIGGER #2
42  -- Creo un trigger que registre la eliminación de datos de la tabla 'donaciones'
43
44  • DROP trigger if exists `tr_delete_donacion`;
45
46  • CREATE TRIGGER `tr_delete_donacion`
47    BEFORE DELETE ON donaciones
48    FOR EACH ROW
49    INSERT INTO auditoria_donaciones
50    VALUES (DEFAULT, OLD.id_donacion, OLD.id_usuario, OLD.monto, OLD.fecha_pago, OLD.medio_pago, USER(), NOW(), "Se elimina donacion");
51
52  -- Elimino datos de la tabla 'donaciones'
53
54  • DELETE FROM donaciones
55    WHERE id_donacion = 11;
56
57  -- Verifico la eliminación correcta de datos en ambas tablas
58
59  • SELECT * from donaciones;
60  • SELECT * from auditoria_donaciones;

```

## Con tabla LOG 'auditoria\_update\_producto

### #1 – tr\_aumento\_precio\_producto

```
3      -- Creo una tabla LOG donde se almacenarán los datos del trigger
4
5  •   DROP TABLE IF EXISTS auditoria_update_producto;
6
7  •   CREATE TABLE auditoria_update_producto (
8      id_auditoria_producto INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
9      id_producto INT NOT NULL,
10     descripcion VARCHAR(50),
11     viejo_precio DECIMAL(8,2),
12     nuevo_precio DECIMAL(8,2),
13     usuario VARCHAR(50),
14     fecha_accion DATETIME,
15     accion VARCHAR(50)
16 );

18  -- TRIGGER
19  -- Creo un trigger que registre el viejo y nuevo precio de un producto
20
21  •   DROP trigger if exists `tr_aumento_precio_producto`;
22
23  •   CREATE TRIGGER `tr_aumento_precio_producto`
24  AFTER UPDATE ON productos
25  FOR EACH ROW
26  INSERT INTO auditoria_update_producto
27  VALUES (DEFAULT, OLD.id_producto, OLD.descripcion, OLD.precio, NEW.precio, USER(), NOW(), "Precio actualizado");
28
29  -- Modifico el precio de un producto de la tabla 'productos'
30
31  •   UPDATE productos
32  SET precio = 1000.00
33  WHERE id_producto = 3;
34
35  -- Verifico la modificación correcta del precio en ambas tablas
36
37  •   SELECT * from productos;
38  •   SELECT * from auditoria_update_producto;
```