



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

INFORMÁTICA EMPRESARIAL
Fundamentos de Base de Datos IF4100

Laboratorio

Laboratorio sobre Diseño de Base de Datos

Estudiantes:

Cris Taisigüe Álvarez B97785
Erick Vásquez Murillo B98334

Profesor:

MCI. Douglas Sánchez Artola

Segundo semestre del 2020

Índices

1.	Introducción	3
2.	Diseño de Base de datos.....	1
2.1	Tabla Propietario	1
2.2	Tabla Cuenta.....	1
3.	Tabla en MySQL.....	2
3.1	Tabla Propietario en SQL	2
3.2	Tabla Cuenta en SQL.....	3
4.	Mostrar los registros	4
4.1	Registros de propietario.....	4
4.2	Registro de cuenta	4
5.	Actualizar algunos registros.....	5
5.1	Actualizar registros tabla propietario.....	5
5.2	Actualizar registros tabla cuenta.....	5
6.	Eliminar algunos registros.....	6
6.1	Eliminar registro tabla propietario	6
6.2	Eliminar registro tabla cuenta	6
7.	Eliminar la Base de datos	7
8.	Script	8

1. Introducción

Nuestro laboratorio consiste en una identidad financiera (Banco), la cual, un usuario de la identidad podrá contar con varias cuentas dentro de la identidad financiera. En nuestro ejemplo, creamos a cinco usuarios con cinco cuentas; es decir, una cuenta para cada usuario. Cada cuenta estará asociada con la cedula del dueño, esto para cumplir con el objetivo de que exista la relación de los clientes con las cuentas asociadas.

Contamos con dos tablas, la primera del propietario, que cuenta con los atributos de cedula, nombre 1, nombre 2, apellido 1, apellido 2. Y la segunda tabla sería la de cuentas, la cual tiene como atributos, id de la cuenta, la cedula (este atributo sería la llave foránea, la cual es la llave principal de la tabla propietario), tipo de cuenta y saldo. Ambas tablas ya se encuentran normalizadas hasta la tercera forma normal.

Rubros de evaluación:

1. Presentación del diseño de la base de datos (representación gráfica). 2%
2. Presentación de los scripts de SQL que resuelven cada uno de los requerimientos. 2%
3. Imágenes de la base de datos y tablas implementadas en MySQL. 1%

2. Diseño de Base de datos

2.1 Tabla Propietario

Tabla Propietario				
Cedula	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2
504390958	Juan	Alfredo	Vasquez	Murillo
208210061	Pablo	Jose	Perez	Lopez
102304250	Maria	Jose	Torres	Artavia
501230127	Andrea	Maria	Jara	Jara
301230548	Luis	Miguel	Ramiro	Hernandez

2.2 Tabla Cuenta

ID Cuenta	Cedula	Tipo de Cuenta	Saldo
1	504390958	Ahorro	₡500,000.00
2	208210061	Corriente	₡700,000.00
3	102304250	Corriente	₡150,000.00
4	501230127	Ahorro	₡70,000.00
5	301230548	Ahorro	₡300,000.00

3. Tabla en MySQL

3.1 Tabla Propietario en SQL

```
1          -- LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS
2
3
4
5  -- CREAR LA BASE DE DATOS laboratorio
6  ● CREATE DATABASE laboratorio;
7
8
9
10 -- USAR LA BASE DE DATOS ANTERIORMENTE CREADA
11 ● USE laboratorio;
12
13
14          -- CREACION DE LAS TABLAS
15
16  -- CREACION DE LA TABLA propietario
17 ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS propietario(
18     cedula INT PRIMARY KEY NOT NULL COMMENT 'Clave Principal',
19     nombre1 VARCHAR(20),
20     nombre2 VARCHAR(20),
21     apellido1 VARCHAR(20),
22     apellido2 VARCHAR(20)
23 );
24
25
26 -- INSERTAR LOS REGISTROS EN LA TABLA cuenta
27 ● INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2) VALUES (504390958,'Juan','Alfredo','Vasquez','Murillo');
28 ● INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2) VALUES (208210061,'Pablo','Jose','Perez','Lopez');
29 ● INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2) VALUES (102304250,'Maria','Jose','Torres','Artavia');
30 ● INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2) VALUES (501230127,'Andrea','Maria','Jara','Jara');
31 ● INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2) VALUES (301230548,'Luis','Miguel','Ramiro','Hernandez');
32 -- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA propietario
33 ● SELECT * FROM propietario;
```

3.2 Tabla Cuenta en SQL

```
37  -- CREACION DE LA TABLA cuenta
38  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS cuenta(
39      id_cuenta INT AUTO_INCREMENT COMMENT 'Clave principal',
40      cedula INT NOT NULL,
41      tipo_cuenta VARCHAR(9),
42      saldo INT DEFAULT 0,
43      PRIMARY KEY(id_cuenta),
44      INDEX(id_cuenta),
45      FOREIGN KEY (cedula) REFERENCES propietario (cedula)
46  );
47
48
49
50  -- INSERTAR LOS REGISTROS EN LA TABLA cuenta
51  ● INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES (504390958,'Ahorro',50000000);
52  ● INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES (208210061,'Corriente',70000000);
53  ● INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES (102304250,'Corriente',15000000);
54  ● INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES (501230127,'Ahorro',70000000);
55  ● INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES (301230548,'Ahorro',30000000);
56  -- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
57  ● SELECT * FROM cuenta;
```

4. Mostrar los registros

4.1 Registros de propietario

33 • `SELECT * FROM propietario;`

34

<

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

	cedula	nombre1	nombre2	apellido1	apellido2
▶	102304250	Maria	Jose	Torres	Artavia
	208210061	Pablo	Jose	Perez	Lopez
	301230548	Luis	Miguel	Ramiro	Hernandez
	501230127	Andrea	Maria	Jara	Jara
	504390958	Juan	Alfredo	Vasquez	Murillo
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4.2 Registro de cuenta

57 • `SELECT * FROM cuenta;`

58

<

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

	id_cuenta	cedula	tipo_cuenta	saldo
▶	1	504390958	Ahorro	50000000
	2	208210061	Corriente	70000000
	3	102304250	Corriente	15000000
	4	501230127	Ahorro	7000000
	5	301230548	Ahorro	30000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

5. Actualizar algunos registros

5.1 Actualizar registros tabla propietario

```

63
64  -- ACTUALIZAR REGISTROS DE LA TABLA propietario
65 • UPDATE propietario SET nombre1='Mario',apellido1='Marin' WHERE cedula=504390958;
66 • UPDATE propietario SET nombre1='Jose',apellido1='Soza' WHERE cedula=208210061;
67  -- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA propietario
68 • SELECT * FROM propietario;
69

```

Result Grid	Filter Rows:	Edit:	Export/Import:	Wrap Cell Content:
cedula	nombre1	nombre2	apellido1	apellido2
102304250	Maria	Jose	Torres	Artavia
208210061	Jose	Jose	Soza	Lopez
301230548	Luis	Miguel	Ramiro	Hernandez
501230127	Andrea	Maria	Jara	Jara
504390958	Mario	Alfredo	Marin	Murillo
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

5.2 Actualizar registros tabla cuenta

```

70
71  -- ACTUALIZAR REGISTROS DE LA TABLA cuenta
72 • UPDATE cuenta SET tipo_cuenta='Corriente' WHERE cedula=501230127;
73 • UPDATE cuenta SET tipo_cuenta='Ahorro' WHERE cedula=208210061;
74  -- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
75 • SELECT * FROM cuenta;

```

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

Export/Import:

Wrap C

	id_cuenta	cedula	tipo_cuenta	saldo
▶	1	504390958	Ahorro	50000000
	2	208210061	Ahorro	70000000
	3	102304250	Corriente	15000000
	4	501230127	Corriente	7000000
	5	301230548	Ahorro	30000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

6. Eliminar algunos registros

6.1 Eliminar registro tabla propietario

```

86 • DELETE FROM propietario WHERE cedula=501230127;
87 • DELETE FROM propietario WHERE cedula=208210061;
88 -- SELECCIONAR LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
89 • SELECT * FROM propietario;
90
91 -- SE DESACTIVA LA LLAVE FORANEA PARA ELIMINAR UN REGISTRO
92 • SET FOREIGN_KEY_CHECKS=ON;

```

Result Grid

cedula	nombre1	nombre2	apellido1	apellido2
102304250	Maria	Jose	Torres	Artavia
301230548	Luis	Miguel	Ramiro	Hernandez
504390958	Mario	Alfredo	Marin	Murillo
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

6.2 Eliminar registro tabla cuenta

```

93
94 -- ELIMINAR REGISTROS DE LA TABLA cuenta
95 • DELETE FROM cuenta WHERE id_cuenta=3;
96 • DELETE FROM cuenta WHERE id_cuenta=2;
97 -- SELECCIONAR LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
98 • SELECT * FROM cuenta;

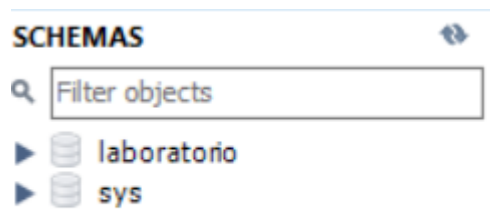
```

Result Grid

id_cuenta	cedula	tipo_cuenta	saldo
1	504390958	Ahorro	50000000
4	501230127	Corriente	7000000
5	301230548	Ahorro	30000000
NULL	NULL	NULL	NULL

7. Eliminar la Base de datos

Antes



Después

```
101
102 -- ELIMINAR LA BASE DE DATOS
103 • DROP DATABASE laboratorio;
```

2 23:24:33 DROP DATABASE laboratorio 0 row(s) affected 0.140 sec



8. Script

```

-- LABORATORIO DE
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

-- CREAR LA BASE DE DATOS laboratorio
CREATE DATABASE laboratorio;

-- USAR LA BASE DE DATOS ANTERIORMENTE CREADA
USE laboratorio;

-- CREACION DE LAS TABLAS

-- CREACION DE LA TABLA propietario
CREATE TABLE IF NOT EXISTS propietario(
cedula INT PRIMARY KEY NOT NULL COMMENT 'Clave Principal',
nombre1 VARCHAR(20),
nombre2 VARCHAR(20),
apellido1 VARCHAR(20),
apellido2 VARCHAR(20)
);

-- INSERTAR LOS REGISTROS EN LA TABLA cuenta
INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2)
VALUES (504390958,'Juan','Alfredo','Vasquez','Murillo');
INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2)
VALUES (208210061,'Pablo','Jose','Perez','Lopez');
INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2)
VALUES (102304250,'Maria','Jose','Torres','Artavia');
INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2)
VALUES (501230127,'Andrea','Maria','Jara','Jara');
INSERT INTO propietario (cedula,nombre1,nombre2,apellido1,apellido2)
VALUES (301230548,'Luis','Miguel','Ramiro','Hernandez');
-- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA propietario
SELECT * FROM propietario;

-- CREACION DE LA TABLA cuenta
CREATE TABLE IF NOT EXISTS cuenta(
id_cuenta INT AUTO_INCREMENT COMMENT 'Clave principal',
cedula INT NOT NULL,

```

```

tipo_cuenta VARCHAR(9),
saldo INT DEFAULT 0,
PRIMARY KEY(id_cuenta),
INDEX(id_cuenta),
FOREIGN KEY (cedula) REFERENCES propietario (cedula)
);

-- INSERTAR LOS REGISTROS EN LA TABLA cuenta
INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES
(504390958,'Ahorro',50000000);
INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES
(208210061,'Corriente',70000000);
INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES
(102304250,'Corriente',15000000);
INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES
(501230127,'Ahorro',7000000);
INSERT INTO cuenta (cedula,tipo_cuenta,saldo) VALUES
(301230548,'Ahorro',30000000);
-- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
SELECT * FROM cuenta;

-- ACTUALIZAR REGISTROS DE LAS TABLAS

-- ACTUALIZAR REGISTROS DE LA TABLA propietario
UPDATE propietario SET nombrel='Mario',apellidol='Marin' WHERE
cedula=504390958;
UPDATE propietario SET nombrel='Jose',apellido1='Soza' WHERE
cedula=208210061;
-- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA propietario
SELECT * FROM propietario;

-- ACTUALIZAR REGISTROS DE LA TABLA cuenta
UPDATE cuenta SET tipo_cuenta='Corriente' WHERE cedula=501230127;
UPDATE cuenta SET tipo_cuenta='Ahorro' WHERE cedula=208210061;
-- SELECCIONAR TODOS LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
SELECT * FROM cuenta;

-- ELIMINAR REGISTROS DE LAS TABLAS

-- SE DESACTIVA LA LLAVE FORANEA PARA ELIMINAR UN REGISTRO
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=OFF;

-- ELIMINAR REGISTROS DE LA TABLA propietario
DELETE FROM propietario WHERE cedula=501230127;
DELETE FROM propietario WHERE cedula=208210061;
-- SELECCIONAR LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta

```

```
SELECT * FROM propietario;

-- SE DESACTIVA LA LLAVE FORANEA PARA ELIMINAR UN REGISTRO
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=ON;

-- ELIMINAR REGISTROS DE LA TABLA cuenta
DELETE FROM cuenta WHERE id_cuenta=3;
DELETE FROM cuenta WHERE id_cuenta=2;
-- SELECCIONAR LOS REGISTROS DE LA TABLA cuenta
SELECT * FROM cuenta;

-- ELIMINAR LA BASE DE DATOS
DROP DATABASE laboratorio;
```