



Base de Datos y Modelo de Carga

17.11.2020

Carlos Benjamín Pac Flores

Introducción a la Programación y Computadoras 2

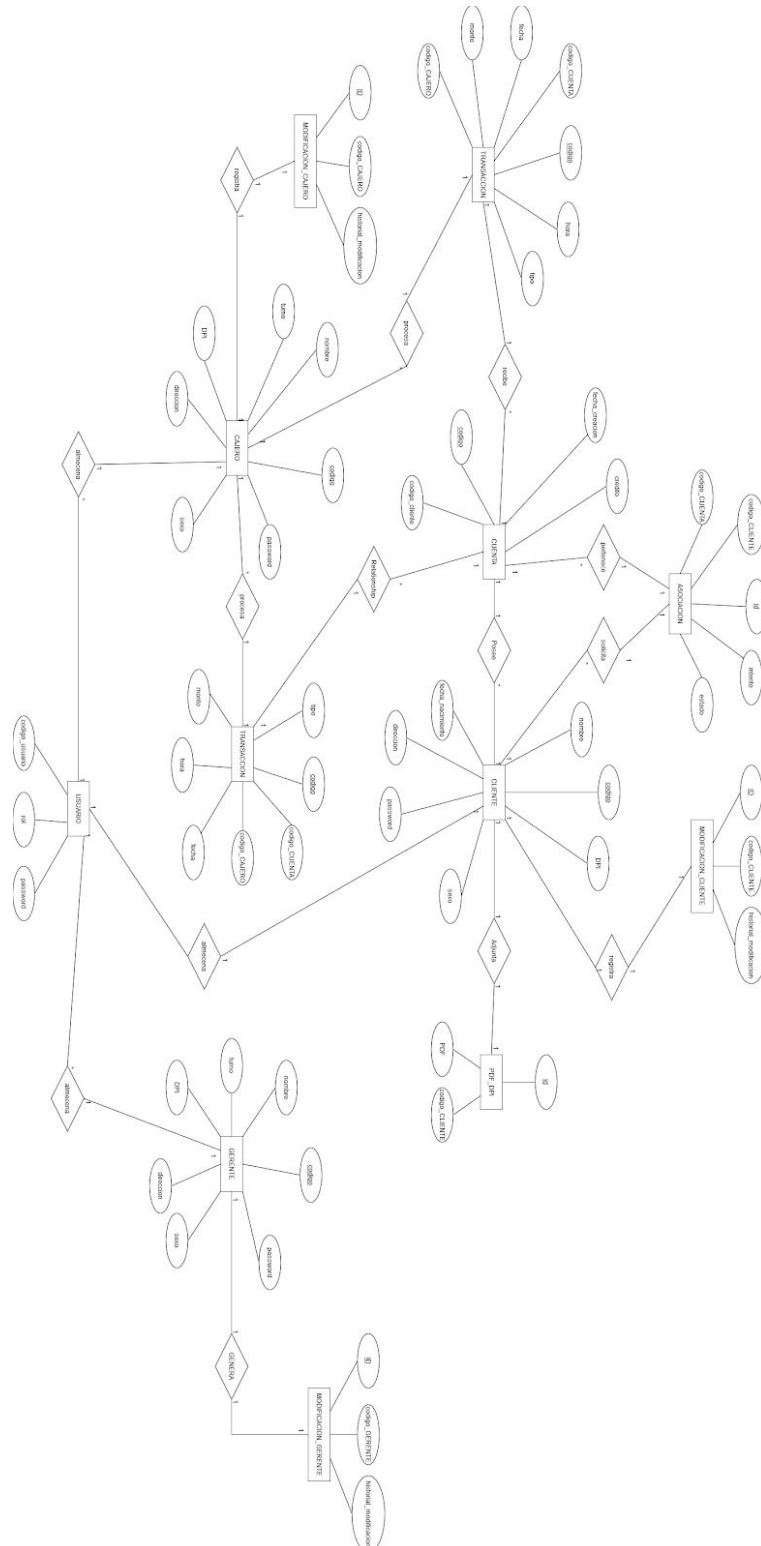
Universidad San Carlos de Guatemala (USAC-CUNOC)

Quetzaltenango 2020

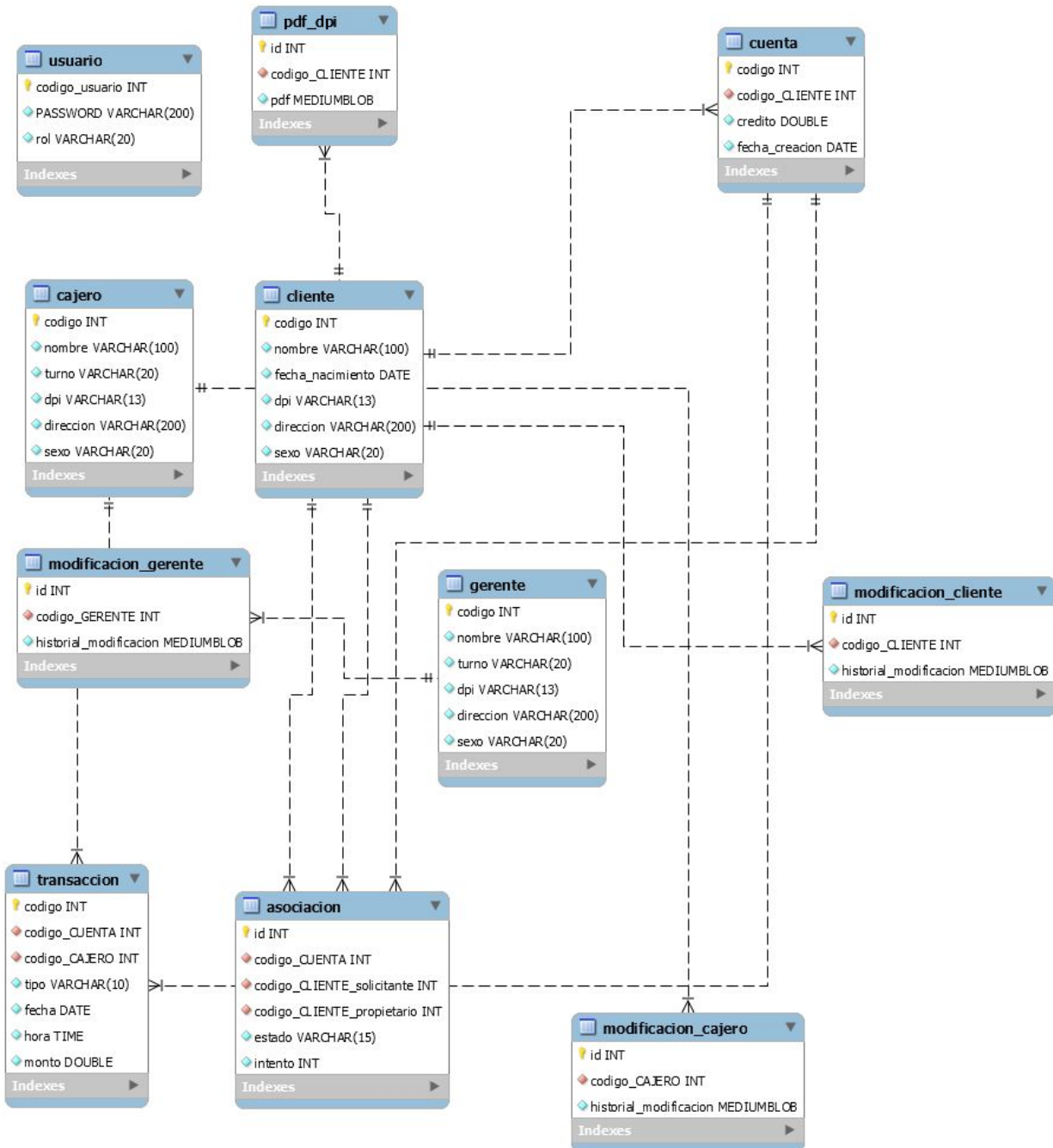
Diagrama Entidad Relación	3
Mapeo Físico:	4
Código SQL para generar base de datos:	5
Formato de Archivo XML de entrada:	8



Diagrama Entidad Relación



Mapeo Físico:



Código SQL para generar base de datos:

El código incluye en su interior la inicialización y registro de la banca virtual del programa.

```
DROP DATABASE PROYECTO_FINAL;
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS PROYECTO_FINAL;
USE PROYECTO_FINAL;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS USUARIO(
    codigo_usuario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    password VARCHAR(200) NOT NULL,
    rol VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo_usuario),
    UNIQUE (codigo_usuario)
);
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CAJERO(
    codigo INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    turno VARCHAR(20) NOT NULL,
    dpi VARCHAR(13) NOT NULL,
    direccion VARCHAR(200) NOT NULL,
    sexo VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo),
    UNIQUE (codigo)
);
CREATE TABLE IF NOT EXISTS GERENTE(
    codigo INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    turno VARCHAR(20) NOT NULL,
    dpi VARCHAR(13) NOT NULL,
    direccion VARCHAR(200) NOT NULL,
    sexo VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo),
    UNIQUE (codigo)
);
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE(
    codigo INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    fecha_nacimiento DATE NOT NULL,
    dpi VARCHAR(13) NOT NULL,
    direccion VARCHAR(200) NOT NULL,
    sexo VARCHAR(20) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codigo),
    UNIQUE (codigo)
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CUENTA(  
    codigo INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_CLIENTE INT NOT NULL,  
    credito DOUBLE NOT NULL,  
    fecha_creacion DATE NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (codigo),  
    FOREIGN KEY (codigo_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(codigo),  
    UNIQUE (codigo)  
);  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS PDF_DPI(  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_CLIENTE INT NOT NULL,  
    pdf MEDIUMBLOB NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id),  
    FOREIGN KEY (codigo_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(codigo),  
    UNIQUE (id)  
);  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS MODIFICACION_CLIENTE(  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_CLIENTE INT NOT NULL,  
    historial_modificacion MEDIUMBLOB NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id),  
    FOREIGN KEY (codigo_CLIENTE) REFERENCES CLIENTE(codigo),  
    UNIQUE (id)  
);  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS MODIFICACION_CAJERO(  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_CAJERO INT NOT NULL,  
    historial_modificacion MEDIUMBLOB NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id),  
    FOREIGN KEY (codigo_CAJERO) REFERENCES CAJERO(codigo),  
    UNIQUE (id)  
);  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS MODIFICACION_GERENTE(  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_GERENTE INT NOT NULL,  
    historial_modificacion MEDIUMBLOB NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id),  
    FOREIGN KEY (codigo_GERENTE) REFERENCES GERENTE(codigo),  
    UNIQUE (id)  
);  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ASOCIACION(  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    codigo_CUENTA INT NOT NULL,  
    codigo_CLIENTE_solicitante INT NOT NULL,  
    codigo_CLIENTE_propietario INT NOT NULL,  
    estado VARCHAR (15) NOT NULL,
```

```
intento INT NOT NULL,
PRIMARY KEY(id),
FOREIGN KEY(codigo_CLIENTE_solicitante) REFERENCES CLIENTE(codigo),
FOREIGN KEY(codigo_CLIENTE_propietario) REFERENCES CLIENTE(codigo),
FOREIGN KEY (codigo_CUENTA) REFERENCES CUENTA(codigo),
UNIQUE (id)
);
CREATE TABLE IF NOT EXISTS TRANSACCION(
codigo INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
codigo_CUENTA INT NOT NULL,
codigo_CAJERO INT NOT NULL,
tipo VARCHAR (10) NOT NULL,
fecha DATE NOT NULL,
hora TIME NOT NULL,
monto DOUBLE NOT NULL,
PRIMARY KEY(codigo),
FOREIGN KEY(codigo_CAJERO) REFERENCES CAJERO(codigo),
FOREIGN KEY (codigo_CUENTA) REFERENCES CUENTA(codigo),
UNIQUE (codigo)
);
INSERT INTO
USUARIO (codigo_usuario, password, rol)
VALUES
(
    "101",
    "8CX7%%tedj4!yj4",
    "BANCA-VIRTUAL"
);
INSERT INTO
CAJERO (
    codigo,
    nombre,
    turno,
    dpi,
    direccion,
    sexo
)
VALUES
(
    "101",
    "Banca Virtual",
    "24/7",
    "101",
    "--",
    "--"
);
```


Formato de Archivo XML de entrada:

<BANCO>

<GERENTE>

<CODIGO>1983456</CODIGO>

<NOMBRE>Ana Pais</NOMBRE>

<TURNO>MATUTINO</TURNO>

<DPI>1234567890901</DPI>

<DIRECCION>4ta calle 1-100 zona 3, Guatemala</DIRECCION>

<SEXO>Femenino</SEXO>

<PASSWORD>c85X=CE3XKWf@zML</PASSWORD>

</GERENTE>

<CAJERO>

<CODIGO>123456</CODIGO>

<NOMBRE>Carlos Perez</NOMBRE>

<TURNO>MATUTINO</TURNO>

<DPI>1111111190901</DPI>

<DIRECCION>4ta calle 1-10 zona 13, Guatemala</DIRECCION>

<SEXO>Masculino</SEXO>

<PASSWORD>6dTcM5nP\$PD%?sf</PASSWORD>

</CAJERO>

<CLIENTE>

<CODIGO>12786</CODIGO>

<NOMBRE>Marcos Tux</NOMBRE>

<DPI>2222222190901</DPI>

<BIRTH>2000-01-12</BIRTH>

<DIRECCION>4ta calle 1-10 zona 13, Guatemala</DIRECCION>

<SEXO>Masculino</SEXO>

<CUENTAS>

<CUENTA>

<CODIGO>15975428</CODIGO>

<CREADA>2015-05-07</CREADA>

<CREDITO>2000.12</CREDITO>

</CUENTA>

<CUENTA>

<CODIGO>21175421</CODIGO>

<CREADA>2015-08-17</CREADA>

<CREDITO>2000.12</CREDITO>


</CUENTA>

</CUENTAS>

<DPI-PDF>MIDIP.pdf</DPI-PDF>

<PASSWORD>^s+%YfmMaZ6MCvjgt</PASSWORD>

</CLIENTE>



```
<TRANSACCION>
  <CODIGO>157875</CODIGO>
  <CUENTA-ID>15975438</CUENTA-ID>
  <FECHA>2020-01-12</FECHA>
  <HORA>16:15:25</HORA>
  <TIPO>CREDITO</TIPO>
  <MONTO>156.75</MONTO>
  <CAJERO-ID>123456</CAJERO-ID>
</TRANSACCION>

</BANCO>
```