

--Prueba Modulo 5 BD - Biblioteca - Hans Contreras

--Requerimientos

--Parte 1 - Creación del modelo conceptual, lógico y físico

--1. Realizar el modelo conceptual, considerando las entidades y relaciones entre ellas. (1 Punto)

--2. Realizar el modelo lógico, considerando todas las entidades y las relaciones entre

--ellas, los atributos, normalización y creación de tablas intermedias de ser necesario. (2 Puntos)

--3. Realizar el modelo físico, considerando la especificación de tablas y columnas,

--además de las claves externas. (2 Puntos)

--Todos los modelos están completados en los archivos adjuntos.

--Parte 2 - Creando el modelo en la base de datos

--1. Crear el modelo en una base de datos llamada biblioteca, considerando las tablas

--definidas y sus atributos. (2 puntos).

```
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [5432]:
Username [postgres]:
Contraseña para usuario postgres:
psql (14.2)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql «Notes for Windows users»
para obtener más detalles.
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# DROP DATABASE biblioteca;
DROP DATABASE
postgres=# CREATE DATABASE biblioteca;
CREATE DATABASE
postgres=# \c biblioteca
Ahora está conectado a la base de datos «biblioteca» con el usuario «postgres».
biblioteca=#
```

```
biblioteca=#
biblioteca=# --Creacion tabla autor
biblioteca=# CREATE TABLE autor(
biblioteca(#      codigo_autor VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      nombre_autor VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      apellido_autor VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      fecha_nacimiento_autor INT,
biblioteca(#      fecha_muerte_autor INT,
biblioteca(#      PRIMARY KEY (codigo_autor)
biblioteca(# );
CREATE TABLE
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT * FROM autor;
  codigo_autor | nombre_autor | apellido_autor | fecha_nacimiento_autor | fecha_muerte_autor
-----+-----+-----+-----+-----
(0 filas)
```

```

biblioteca=#
biblioteca=# --Creacion tabla socio
biblioteca=# CREATE TABLE socio(
biblioteca(#      rut VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      apellido VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      direccion VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      telefono INT,
biblioteca(#      PRIMARY KEY (rut)
biblioteca(# );
CREATE TABLE
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT * FROM socio;
  rut | nombre | apellido | direccion | telefono
-----+-----+-----+-----+-----
(0 filas)

```

```

biblioteca=# --Creacion tabla libro
biblioteca=# CREATE TABLE libro(
biblioteca(#      ISBN VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      titulo VARCHAR(100),
biblioteca(#      num_paginas INT,
biblioteca(#      PRIMARY KEY (ISBN)
biblioteca(# );
CREATE TABLE
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT * FROM libro;
  isbn | titulo | num_paginas
-----+-----+-----
(0 filas)

```

```

biblioteca=# --Creacion tabla libro_autor
biblioteca=# CREATE TABLE libro_autor(
biblioteca(#      id_libro_autor Serial PRIMARY KEY,
biblioteca(#      id_libro VARCHAR(100),
biblioteca(#      id_autor VARCHAR(100),
biblioteca(#      tipo_autor VARCHAR(20),
biblioteca(#      FOREIGN KEY (id_libro) REFERENCES libro(ISBN),
biblioteca(#      FOREIGN KEY (id_autor) REFERENCES autor(codigo_autor)
biblioteca(# );
CREATE TABLE
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT * FROM libro_autor;
 id_libro_autor | id_libro | id_autor | tipo_autor
-----+-----+-----+-----
(0 filas)

```

```

biblioteca=# --Creacion tabla prestamo
biblioteca=# CREATE TABLE prestamo(
biblioteca(#      fecha_inicio DATE,
biblioteca(#      fecha_esperada_devolucion DATE,
biblioteca(#      fecha_real_devolucion DATE,
biblioteca(#      id_prestamo INT,
biblioteca(#      libro_prestado VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      socio_libro VARCHAR(100) NOT NULL,
biblioteca(#      PRIMARY KEY (id_prestamo),
biblioteca(#      FOREIGN KEY (libro_prestado) REFERENCES libro(ISBN),
biblioteca(#      FOREIGN KEY (socio_libro) REFERENCES socio(rut)
biblioteca(# );
CREATE TABLE
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT * FROM prestamo;
 fecha_inicio | fecha_esperada_devolucion | fecha_real_devolucion | id_prestamo | libro_prestado | socio_libro
-----+-----+-----+-----+-----+-----
(0 filas)

```

--2. Se deben insertar los registros en las tablas correspondientes (1 punto).

--Inserción en tabla autor

```
biblioteca=# INSERT INTO autor(codigo_autor,nombre_autor, apellido_autor, fecha_nacimiento_autor, fecha_muerte_autor)
biblioteca=# VALUES(3, 'José', 'Salgado',1968, 2020);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO autor(codigo_autor,nombre_autor, apellido_autor, fecha_nacimiento_autor, fecha_muerte_autor)
biblioteca=# VALUES(4, 'Ana', 'Salgado',1972, 0);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO autor(codigo_autor,nombre_autor, apellido_autor, fecha_nacimiento_autor, fecha_muerte_autor)
biblioteca=# VALUES(1, 'Andrés', 'Ulloa',1982, 0);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO autor(codigo_autor,nombre_autor, apellido_autor, fecha_nacimiento_autor, fecha_muerte_autor)
biblioteca=# VALUES(2, 'Sergio', 'Mardones',1950, 2012);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO autor(codigo_autor,nombre_autor, apellido_autor, fecha_nacimiento_autor, fecha_muerte_autor)
biblioteca=# VALUES(5, 'Martín', 'Porta', 1976, 0);
INSERT 0 1
biblioteca=#
```

--Inserción en tabla socio

```
biblioteca=#
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO socio(rut, nombre, apellido, direccion, telefono)
biblioteca=# VALUES('1111111-1', 'Juan', 'Soto', 'Avenida 1, Santiago', 91111111);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO socio(rut, nombre, apellido, direccion, telefono)
biblioteca=# VALUES('2222222-2', 'Ana', 'Pérez', 'Pasaje 2, Santiago', 92222222);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO socio(rut, nombre, apellido, direccion, telefono)
biblioteca=# VALUES('3333333-3', 'Sandra', 'Aguilar', 'Avenida 2, Santiago', 93333333);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO socio(rut, nombre, apellido, direccion, telefono)
biblioteca=# VALUES('4444444-4', 'Esteban', 'Jerez', 'Avenida 3, Santiago', 94444444);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO socio(rut, nombre, apellido, direccion, telefono)
biblioteca=# VALUES('5555555-5', 'Silvana', 'Muñoz', 'Pasaje 3, Santiago', 95555555);
INSERT 0 1
biblioteca=#
```

--Inserción en tabla libro

```
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro(ISBN, titulo, num_paginas)
biblioteca=# VALUES('111-1111111-111', 'Cuentos de terror',344);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro(ISBN, titulo, num_paginas)
biblioteca=# VALUES('222-2222222-222', 'Poesías contemporáneas', 167);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro(ISBN, titulo, num_paginas)
biblioteca=# VALUES('333-3333333-333', 'Historia de Asia', 511);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro(ISBN, titulo, num_paginas)
biblioteca=# VALUES('444-4444444-444', 'Manual de mecánica', 298);
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro_autor(id_libro, id_autor, tipo_autor)
biblioteca=# VALUES ('111-1111111-111', 3, 'Principal');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO libro_autor(id_libro, id_autor, tipo_autor)
biblioteca=# VALUES ('111-1111111-111', 4, 'Co-Autor');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=#
```

--Inserción en tabla préstamo

```
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('20-01-2020', '25-01-2020', '27-01-2020', '123123', '111-1111111-111', '1111111-1');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('20-01-2020', '25-01-2020', '30-01-2020', '345345', '222-2222222-222','5555555-5' );
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('30-01-2020', '07-02-2020', '12-02-2020', '124124', '444-4444444-444', '1111111-1');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('22-01-2020', '28-01-2020', '30-01-2020', '353535', '333-3333333-333','3333333-3' );
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('23-01-2020', '28-01-2020', '30-01-2020', '789789','444-4444444-444', '4444444-4');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('23-01-2020', '28-01-2020', '04-02-2020', '654654', '111-1111111-111', '2222222-2');
INSERT 0 1
biblioteca=#
biblioteca=# INSERT INTO prestamo(fecha_inicio, fecha_esperada_devolucion, fecha_real_devolucion, id_prestamo, libro_pre
stado,socio_libro)
biblioteca=# VALUES('30-01-2020', '06-02-2020', '12-02-2020', '363636', '222-2222222-222','3333333-3' );
INSERT 0 1
biblioteca=# _
```

--3. Realizar las siguientes consultas:

--a. Mostrar todos los libros que posean menos de 300 páginas. (0.5 puntos)

```
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT titulo FROM libro WHERE num_paginas < 300 ORDER BY titulo;
      titulo
-----
Manual de mecánica
Poesías contemporáneas
(2 filas)

biblioteca=# _
```

--b. Mostrar todos los autores que hayan nacido después del 01-01-1970. (0.5 puntos)

```
biblioteca=# SELECT nombre_autor, apellido_autor FROM autor WHERE fecha_nacimiento_autor > 1970;
 nombre_autor | apellido_autor
-----+-----
Ana           | Salgado
Andrés        | Ulloa
Martín        | Porta
(3 filas)

biblioteca=#
```

--c. ¿Cuál es el libro más solicitado? (0.5 puntos).

```
biblioteca=# SELECT libro.titulo, COUNT (libro.titulo) as libros_mas_solicitados
biblioteca=# FROM prestamo INNER JOIN libro ON prestamo.libro_prestado=libro.ISBN GROUP BY libro.titulo ORDER BY libros_
mas_solicitados;
      titulo      | libros_mas_solicitados
-----+-----
Historia de Asia   | 1
Poesías contemporáneas | 2
Cuentos de terror  | 2
Manual de mecánica | 2
(4 filas)

biblioteca=#
```

--d. Si se cobrara una multa de \$100 por cada día de atraso, mostrar cuánto

--debería pagar cada usuario que entregue el préstamo después de 7 días. (0.5 puntos)

```
biblioteca=#
biblioteca=# SELECT socio.nombre, socio.apellido, socio.rut, SUM (fecha_real_devolucion-fecha_esperada_devolucion)*100 AS deuda
biblioteca=# FROM prestamo INNER JOIN socio ON socio.rut=prestamo.socio_libro GROUP BY socio.rut ORDER BY deuda;
 nombre | apellido | rut      | deuda
-----+-----+-----+-----
Esteban | Jerez    | 4444444-4 | 200
Silvana | Muñoz    | 5555555-5 | 500
Ana     | Pérez    | 2222222-2 | 700
Juan    | Soto     | 1111111-1 | 700
Sandra  | Aguilar  | 3333333-3 | 800
(5 filas)

biblioteca=#
```

--FIN--