



PostgreSQL

CREACIÓN DEL USUARIO

useradd -m postgres

su - postgres

createdb proyecto

psql

\c proyecto

```
postgres@debian:~$ createdb proyecto
postgres@debian:~$ psql
psql (13.5 (Debian 13.5-0+deb11u1))
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# \c proyecto
Ahora está conectado a la base de datos «proyecto» con el usuario «postgres».
proyecto=#
```

CREACIÓN DE LAS TABLAS

```
proyecto=# CREATE TABLE SOCIOS (
DNI VARCHAR(9),
Nombre VARCHAR(20),
Direccion VARCHAR(20),
Telefono VARCHAR(9),
email VARCHAR(20),
CONSTRAINT pk_socios PRIMARY KEY (DNI),
CONSTRAINT nn_Nombre CHECK (Nombre IS NOT NULL),
CONSTRAINT ck_dni_socios CHECK (DNI ~ '^([0-9]{8}[A-Z]{1})'),
CONSTRAINT ck_telefono CHECK (Telefono ~ '^([0-9]{9})')
);

CREATE TABLE PENALIZACIONES (
Fecha_penalizacion DATE,
DNISocioP VARCHAR(9),
Observacion VARCHAR(1000),
CONSTRAINT pk_penalizaciones PRIMARY KEY (Fecha_penalizacion, DNISocioP),
CONSTRAINT fk_penalizaciones_socios FOREIGN KEY (DNISocioP) REFERENCES SOCIOS(DNI),
CONSTRAINT ck_fechapenalizaciones CHECK (EXTRACT(MONTH FROM Fecha_penalizacion) NOT BETWEEN 01 AND 02)
);

CREATE TABLE LIBROS (
ISBN VARCHAR(17),
Titulo VARCHAR(30),
Genero VARCHAR(10),
AnioPublicacion INT,
Editorial VARCHAR(10),
CONSTRAINT pk_libros PRIMARY KEY (ISBN),
CONSTRAINT nn_Titulo CHECK(Titulo IS NOT NULL),
CONSTRAINT ck_mayusculas_editorial CHECK (Editorial ~ '[A-Z]{10}')
);
CREATE TABLE
CREATE TABLE
CREATE TABLE
proyecto=#
```

```

proyecto=# CREATE TABLE EJEMPLARES (
Cod_ejemplar VARCHAR(9),
ISBNLibroE VARCHAR(17),
CONSTRAINT pk_ejemplares PRIMARY KEY (Cod_ejemplar),
CONSTRAINT fk_ejemplares_libros FOREIGN KEY (ISBNLibroE) REFERENCES LIBROS(ISBN)
);

CREATE TABLE AUTOR (
Nombre_autor VARCHAR(40),
FechaNac DATE,
Nacionalidad VARCHAR(15),
CONSTRAINT pk_autor PRIMARY KEY (Nombre_autor),
CONSTRAINT nn_FechaNac CHECK (FechaNac IS NOT NULL),
CONSTRAINT ck_FechaNac CHECK (EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) > 1900)
);

CREATE TABLE LIBRO_AUTOR (
N_Autor VARCHAR(40),
ISBN_Libro VARCHAR(17),
CONSTRAINT pk_libro_autor PRIMARY KEY (N_Autor, ISBN_Libro),
CONSTRAINT fk_libro_autor_autor FOREIGN KEY (N_Autor) REFERENCES AUTOR(Nombre_autor),
CONSTRAINT fk_libro_autor_libro FOREIGN KEY (ISBN_Libro) REFERENCES LIBROS(ISBN)
);

```

```

proyecto=# CREATE TABLE EMPLEADOS (
DNI VARCHAR(9),
Nombre VARCHAR(30),
FechaNac DATE,
Direccion VARCHAR(50),
Genero VARCHAR(1),
CONSTRAINT pk_empleados PRIMARY KEY (DNI),
CONSTRAINT ck_Nombre_empleado CHECK (Nombre ~ '^[A-Z]{1,30}'),
CONSTRAINT uk_empleados UNIQUE (Direccion),
CONSTRAINT ck_genero_empleado CHECK (Genero IN ('M', 'F')),
CONSTRAINT ck_dni_empleados CHECK (DNI ~ '^[0-9]{8}[A-Z]{1}')
);
CREATE TABLE

```

```

proyecto=# CREATE TABLE PROVEEDORES (
CIF VARCHAR(9),
Nombre VARCHAR(30),
Telefono VARCHAR(9),
Email VARCHAR(40),
CONSTRAINT pk_PROVEEDORES PRIMARY KEY (CIF),
CONSTRAINT nn_Nombre_PROVedor CHECK (Nombre IS NOT NULL),
CONSTRAINT uk_PROVEEDORES UNIQUE (Telefono),
CONSTRAINT ck_telefono_PROVedor CHECK (Telefono ~ '^[9]{1}[0-9]{8}')
);

```

```

CREATE TABLE PRESTAMOS (
FechaPrestamo DATE,
DNI_Socio VARCHAR(9),
Cod_ejemplarP VARCHAR(9),
DNI_empP VARCHAR(9),
FechaDevolucion DATE,
CONSTRAINT pk_prestamos PRIMARY KEY (FechaPrestamo, DNI_Socio, Cod_ejemplarP),
CONSTRAINT fk_prestamos_socios FOREIGN KEY (DNI_Socio) REFERENCES SOCIOS(DNI),
CONSTRAINT fk_prestamos_ejemplares FOREIGN KEY (Cod_ejemplarP) REFERENCES EJEMPLARES(Cod_ejemplar),
CONSTRAINT fk_prestamos_empleados FOREIGN KEY (DNI_empP) REFERENCES EMPLEADOS(DNI),
CONSTRAINT nn_FechaDevolucion CHECK (FechaDevolucion IS NOT NULL),
CONSTRAINT ck_fechadevolucion CHECK (FechaDevolucion > FechaPrestamo)
);

CREATE TABLE PROV (
Fecha_PROV DATE,
CIF_Pr VARCHAR(9),
ISBN_LibroPr VARCHAR(17),
Cantidad INT DEFAULT 1,
CONSTRAINT pk_PROV PRIMARY KEY (Fecha_PROV, CIF_Pr, ISBN_LibroPr),
CONSTRAINT fk_PROV_PROVEEDORES FOREIGN KEY (CIF_Pr) REFERENCES PROVEEDORES(CIF),
CONSTRAINT fk_PROV_libros FOREIGN KEY (ISBN_LibroPr) REFERENCES LIBROS(ISBN),
CONSTRAINT nn_Cantidad CHECK (Cantidad IS NOT NULL)
);
CREATE TABLE
CREATE TABLE
CREATE TABLE
proyecto=# █

```

COMPROBACIÓN RESTRICCIONES CREADAS CON LAS TABLAS

Tabla Socios:

CONSTRAINT nn_Nombre CHECK (Nombre IS NOT NULL),

```

proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', NULL, 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «socios» viola la restricción «check» «nn_nombre»
DETALLE:  La fila que falla contiene (12345678A, null, C/Falsa 123, 912345678, 1990/01/01).
proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
INSERT 0 1

```

CONSTRAINT ck_dni_socios CHECK (DNI ~ '^[0-9]{8}[A-Z]{1}'),

```

proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('A23456786', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «socios» viola la restricción «check» «ck_dni_socios»
DETALLE:  La fila que falla contiene (A23456786, Juan Perez, C/Falsa 123, 912345678, 1990/01/01).
proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
INSERT 0 1

```

CONSTRAINT ck_telefono CHECK (Telefono ~ '^[0-9]{9}')

```

proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '9123456A8', '1990/01/01');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «socios» viola la restricción «check» «ck_telefono»
DETALLE:  La fila que falla contiene (12345678A, Juan Perez, C/Falsa 123, 9123456A8, 1990/01/01).
proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
INSERT 0 1

```

Tabla Penalizaciones:

CONSTRAINT ck_fecha penalizaciones CHECK (EXTRACT(MONTH FROM Fecha_penalizacion) NOT BETWEEN 01 AND 02)

```
proyecto=# INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2003/01/18', '12345678A', 'Sin observaciones');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «penalizaciones» viola la restricción «check» «ck_fecha penalizaciones»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2003-01-18, 12345678A, Sin observaciones).
proyecto=# INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2003/02/18', '12345678A', 'Sin observaciones');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «penalizaciones» viola la restricción «check» «ck_fecha penalizaciones»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2003-02-18, 12345678A, Sin observaciones).
proyecto=# INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2003/03/18', '12345678A', 'Sin observaciones');
INSERT 0 1
```

Tabla Libros:

CONSTRAINT nn_Titulo CHECK(Titulo IS NOT NULL),

```
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', NULL, 'Novela', '1937', 'Juventud');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «libros» viola la restricción «check» «nn titulo»
DETALLE:  La fila que falla contiene (978-84-37604-94-7, null, Novela, 1937, Juventud).
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'JUVENTUD');
INSERT 0 1
```

CONSTRAINT ck_mayusculas_editorial CHECK (Editorial ~ '^([A-Z]){3,10}')

(Para MYSQL se puede utilizar esta expresión regular)

```
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'Juventud');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «libros» viola la restricción «check» «ck_mayusculas_editorial»
DETALLE:  La fila que falla contiene (978-84-37604-94-7, El Quijote de la Mancha, Novela, 1937, Juventud).
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'JUVENTUD');
INSERT 0 1
```

Tabla Autor:

CONSTRAINT nn_FechaNac CHECK (FechaNac IS NOT NULL),

```
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES (NULL, '1940/04/02', 'Española');
ERROR:  el valor nulo en la columna «nombre_autor» de la relación «autor» viola la restricción de no nulo
DETALLE:  La fila que falla contiene (null, 1940-04-02, Española).
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Carlos Santos', '1940/04/02', 'Española');
INSERT 0 1
```

CONSTRAINT ck_FechaNac CHECK (EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) > 1900)

```
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Juan Perino', '1899/12/05', 'Italiana');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «autor» viola la restricción «check» «ck_fecha nac»
DETALLE:  La fila que falla contiene (Juan Perino, 1899-12-05, Italiana).
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Juan Perino', '1900/12/05', 'Italiana');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «autor» viola la restricción «check» «ck_fecha nac»
DETALLE:  La fila que falla contiene (Juan Perino, 1900-12-05, Italiana).
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Juan Perino', '1901/12/05', 'Italiana');
INSERT 0 1
```

Tabla Empleados:

CONSTRAINT uk_empleados UNIQUE (Direccion),

```
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('32537832K', 'Carmen Sampedro', '1979/09/04', 'Travesía Jana', 'F');
INSERT 0 1
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Travesía Jana', 'M');
ERROR:  llave duplicada viola restricción de unicidad «uk_empleados»
DETALLE:  Ya existe la llave (direccion)=(Travesía Jana).
```

CONSTRAINT ck_genero_empleado CHECK (Genero IN ('M', 'F')),

```
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('32537832K', 'Carmen Sampedro', '1979/09/04', 'Travesía Jana', 'F');
INSERT 0 1
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Carrer Velasco 7', 'J');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «empleados» viola la restricción «check» «ck_genero_empleado»
DETALLE:  La fila que falla contiene (27532561E, Tomas Fuente, 1970-12-06, Carrer Velasco 7, J).
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Carrer Velasco 7', 'M');
INSERT 0 1
```

CONSTRAINT ck_dni_empleados CHECK (DNI ~ '^[0-9]{8}[A-Z]{1}')

```
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('2A5325610', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Carrer Velasco 7', 'M');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «empleados» viola la restricción «check» «ck_dni_empleados»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2A5325610, Tomas Fuente, 1970-12-06, Carrer Velasco 7, M).
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Carrer Velasco 7', 'M');
INSERT 0 1
```

Tabla Proveedores:

CONSTRAINT nn_Nombre_PROVedor CHECK (Nombre IS NOT NULL),

```
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B23456789', NULL, '945678944', 'librerialamancha@gmail.com');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «proveedores» viola la restricción «check» «nn_nombre_proveedor»
DETALLE:  La fila que falla contiene (B23456789, null, 945678944, librerialamancha@gmail.com).
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B23456789', 'Librería de la Mancha', '945678944', 'librerialamancha@gmail.com');
INSERT 0 1
```

CONSTRAINT uk_PROVEEDORES UNIQUE (Telefono),

```
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B23456789', 'Librería de la Mancha', '945678944', 'librerialamancha@gmail.com');
INSERT 0 1
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B34567891', 'Libros Castillo', '945678944', 'libroscastillo@gmail.com');
ERROR:  llave duplicada viola restricción de unicidad «uk_proveedores»
DETALLE:  Ya existe la llave (telefono)=(945678944).
proyecto=#
```

CONSTRAINT ck_telefono_PROVedor CHECK (Telefono ~ '^([0-9]{1}[0-9]{8})')

```
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B34567891', 'Libros Castillo', '645678944', 'libroscastillo@gmail.com');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «proveedores» viola la restricción «check» «ck_telefono_proveedor»
DETALLE:  La fila que falla contiene (B34567891, Libros Castillo, 645678944, libroscastillo@gmail.com).
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B34567891', 'Libros Castillo', '94567A944', 'libroscastillo@gmail.com');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «proveedores» viola la restricción «check» «ck_telefono_proveedor»
DETALLE:  La fila que falla contiene (B34567891, Libros Castillo, 94567A944, libroscastillo@gmail.com).
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B34567891', 'Libros Castillo', '945678944', 'libroscastillo@gmail.com');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

Tabla Prestamos:

CONSTRAINT nn_FechaDevolucion CHECK (FechaDevolucion IS NOT NULL),

```
proyecto=# INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/06/03', '12345678A', '235473JKU', '32537832K', NULL);
ERROR:  el nuevo registro para la relación «prestamos» viola la restricción «check» «nn_fechadevolucion»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2019-06-03, 12345678A, 235473JKU, 32537832K, null).
proyecto=# INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/06/03', '12345678A', '235473JKU', '32537832K', '2020/06/03');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

CONSTRAINT ck_fechadevolucion CHECK (FechaDevolucion > FechaPrestamo)

```
proyecto=# INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/06/03', '12345678A', '235473JKU', '32537832K', '2018/06/03');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «prestamos» viola la restricción «check» «ck_fechadevolucion»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2019-06-03, 12345678A, 235473JKU, 32537832K, 2018-06-03).
proyecto=# INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/06/03', '12345678A', '235473JKU', '32537832K', '2020/06/03');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

Tabla Prov:

CONSTRAINT nn_Cantidad CHECK (Cantidad IS NOT NULL)

```
proyecto=# INSERT INTO PROV VALUES ('2021/05/03', 'B23456789', '978-84-37604-94-7', NULL);
ERROR:  el nuevo registro para la relación «prov» viola la restricción «check» «nn_cantidad»
DETALLE:  La fila que falla contiene (2021-05-03, B23456789, 978-84-37604-94-7, null).
proyecto=# INSERT INTO PROV VALUES ('2021/05/03', 'B23456789', '978-84-37604-94-7', '2');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

ALTER TABLE

-- Añade la columna Sueldo en la tabla EMPLEADOS, Numérico(6) con dos decimales.
ALTER TABLE EMPLEADOS ADD Sueldo DECIMAL(6,2);

```
proyecto=# ALTER TABLE EMPLEADOS ADD Sueldo DECIMAL(6,2);
ALTER TABLE
proyecto=# \d EMPLEADOS;
          Tabla «public.empleados»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna | Tipo          | Ordenamiento | Nulable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| dni      | character varying(9) |              | not null |              |
| nombre   | character varying(30) |              |          |              |
| fechanac | date          |              |          |              |
| direccion | character varying(50) |              |          |              |
| genero   | character varying(1)  |              |          |              |
| sueldo   | numeric(6,2)         |              |          |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Índices:
    "pk_empleados" PRIMARY KEY, btree (dni)
    "uk_empleados" UNIQUE CONSTRAINT, btree (direccion)
Restricciones CHECK:
    "ck_dni_empleados" CHECK (dni::text ~ '^[0-9]{8}[A-Z]{1}':text)
    "ck_genero_empleado" CHECK (genero::text = ANY (ARRAY['M'::character varying, 'F'::character varying]::text[]))
    "ck_nombre_empleado" CHECK (nombre::text ~ '^[A-Z]{1,30}':text)
Referenciada por:
    TABLE "prestamos" CONSTRAINT "fk_prestamos_empleados" FOREIGN KEY (dni_empp) REFERENCES empleados(dni)
```

-- Añade la columna Direccion en la tabla PROVEEDORES, Cadena de caracteres de longitud 50.
ALTER TABLE PROVEEDORES ADD Direccion VARCHAR(50);

```
proyecto=# ALTER TABLE PROVEEDORES ADD Direccion VARCHAR(50);
ALTER TABLE
proyecto=# \d PROVEEDORES;
          Tabla «public.proveedores»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna | Tipo          | Ordenamiento | Nulable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| cif      | character varying(9) |              | not null |              |
| nombre   | character varying(30) |              |          |              |
| telefono | character varying(9)  |              |          |              |
| email    | character varying(40) |              |          |              |
| direccion | character varying(50) |              |          |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Índices:
    "pk_proveedores" PRIMARY KEY, btree (cif)
    "uk_proveedores" UNIQUE CONSTRAINT, btree (telefono)
Restricciones CHECK:
    "ck_telefono_proveedor" CHECK (telefono::text ~ '^[9]{1}[0-9]{8}':text)
    "nn_nombre_proveedor" CHECK (nombre IS NOT NULL)
Referenciada por:
    TABLE "prov" CONSTRAINT "fk_prov_proveedores" FOREIGN KEY (cif_pr) REFERENCES proveedores(cif)
```



```
-- Añade la columna Fecha_nacimiento en la tabla SOCIOS, de tipo Fecha.
ALTER TABLE SOCIOS ADD Fecha_nacimiento DATE;
```

```
proyecto=# ALTER TABLE SOCIOS ADD Fecha_nacimiento DATE;
ALTER TABLE
proyecto=# \d SOCIOS;
```

Columna	Tipo	Ordenamiento	Nulable	Por omisión
dni	character varying(9)		not null	
nombre	character varying(20)			
direccion	character varying(20)			
telefono	character varying(9)			
email	character varying(20)			
fecha_nacimiento	date			

```
Índices:
"pk_socios" PRIMARY KEY, btree (dni)
Restricciones CHECK:
"ck_dni_socios" CHECK (dni::text ~ '^([0-9]{8}[A-Z]{1})'::text)
"ck_telefono" CHECK (telefono::text ~ '^([0-9]{9})'::text)
"nn_nombre" CHECK (nombre IS NOT NULL)
Referenciada por:
TABLE "penalizaciones" CONSTRAINT "fk_penalizaciones_socios" FOREIGN KEY (dnisociop) REFERENCES socios(dni)
TABLE "prestamos" CONSTRAINT "fk_prestamos_socios" FOREIGN KEY (dni_socio) REFERENCES socios(dni)
```

```
-- Añade la columna tipo en la tabla EMPLEADOS, Cadena de caracteres.
ALTER TABLE EMPLEADOS ADD tipo VARCHAR(15);
```

```
proyecto=# ALTER TABLE EMPLEADOS ADD tipo VARCHAR(15);
ALTER TABLE
proyecto=# \d EMPLEADOS;
```

Columna	Tipo	Ordenamiento	Nulable	Por omisión
dni	character varying(9)		not null	
nombre	character varying(30)			
fechanac	date			
direccion	character varying(50)			
genero	character varying(1)			
sueldo	numeric(6,2)			
tipo	character varying(15)			

```
-- Modifica la columna tipo en la tabla EMPLEADOS y pon por defecto 'TEMPORAL'.
ALTER TABLE EMPLEADOS ALTER COLUMN tipo SET DEFAULT 'TEMPORAL';
```

```
proyecto=# ALTER TABLE EMPLEADOS ALTER COLUMN tipo SET DEFAULT 'TEMPORAL';
ALTER TABLE
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('32537832K', 'Carmen Sampedro', '1979/09/04', 'Travesía Jana', 'F', '3000', 'FIJO');
INSERT 0 1
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS (DNI, Nombre, FechaNac, Direccion, Genero, Sueldo) VALUES ('47642821F', 'Paulo Benitez', '2001/08/29', 'Paseo Biel', 'M', '2000');
INSERT 0 1
proyecto=# SELECT * FROM EMPLEADOS;
```

dni	nombre	fechanac	direccion	genero	sueldo	tipo
32537832K	Carmen Sampedro	1979-09-04	Travesía Jana	F	3000.00	FIJO
47642821F	Paulo Benitez	2001-08-29	Paseo Biel	M	2000.00	TEMPORAL

```
(2 filas)
```

-- Modifica la columna Observacion de la tabla PENALIZACIONES reduciendola a 500 caracteres.
 ALTER TABLE PENALIZACIONES ALTER COLUMN Observacion TYPE VARCHAR(500);

```
proyecto=# ALTER TABLE PENALIZACIONES ALTER COLUMN Observacion TYPE VARCHAR(500);
ALTER TABLE
proyecto=# \d PENALIZACIONES;
```

Tabla «public.penalizaciones»				
Columna	Tipo	Ordenamiento	Nulable	Por omisión
fecha_penalizacion	date		not null	
dnisociop	character varying(9)		not null	
observacion	character varying(500)			

-- Elimina la columna email de la tabla SOCIOS.
 ALTER TABLE SOCIOS DROP COLUMN email;

```
proyecto=# ALTER TABLE SOCIOS DROP COLUMN email;
ALTER TABLE
proyecto=# \d SOCIOS;
```

Tabla «public.socios»				
Columna	Tipo	Ordenamiento	Nulable	Por omisión
dni	character varying(9)		not null	
nombre	character varying(20)			
direccion	character varying(20)			
telefono	character varying(9)			
fecha_nacimiento	date			

-- La Nacionalidad de los autores estará comprendida entre las siguientes: Española, Francesa, Italiana, Americana, Alemana y Japonesa.
 ALTER TABLE AUTOR ADD CONSTRAINT ck_nacionalidad_autores CHECK (Nacionalidad IN ('Española', 'Francesa', 'Italiana', 'Americana', 'Alemana', 'Japonesa'));

```
proyecto=# ALTER TABLE AUTOR ADD CONSTRAINT ck_nacionalidad_autores CHECK (Nacionalidad IN ('Española', 'Francesa', 'Italiana', 'Americana', 'Alemana', 'Japonesa'));
ALTER TABLE
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Carlos Santos', '1940/04/02', 'Canadiense');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «autor» viola la restricción «check» «ck_nacionalidad_autores»
DETALLE:  La fila que falla contiene (Carlos Santos, 1940-04-02, Canadiense).
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Carlos Santos', '1940/04/02', 'Italiana');
INSERT 0 1
```

-- El ISBN de los libros tienen el siguiente formato: 978-84-37604-94-7

ALTER TABLE LIBROS ADD CONSTRAINT ck_ISBN_libros CHECK (ISBN ~ '[0-9]{3}\-[0-9]{2}\-[0-9]{5}\-[0-9]{2}\-[0-9]{1}');

```
proyecto=# ALTER TABLE LIBROS ADD CONSTRAINT ck_ISBN_libros CHECK (ISBN ~ '[0-9]{3}\-[0-9]{2}\-[0-9]{5}\-[0-9]{2}\-[0-9]{1}');
ALTER TABLE
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('97884-37604-947', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'Juventud');
ERROR:  el nuevo registro para la relación «libros» viola la restricción «check» «ck_isbn_libros»
DETALLE:  La fila que falla contiene (97884-37604-947, El Quijote de la Mancha, Novela, 1937, Juventud).
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'Juventud');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

-- Elimina la restricción de la columna Dirección de la tabla EMPLEADOS.

ALTER TABLE EMPLEADOS DROP CONSTRAINT uk_empleados;

```
proyecto=# ALTER TABLE EMPLEADOS DROP CONSTRAINT uk_empleados;
ALTER TABLE
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('32537832K', 'Carmen Sampedro', '1979/09/04', 'Travesía Jana', 'F');
INSERT 0 1
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Travesía Jana', 'M');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

-- Desactiva la restricción de la columna Editorial de la tabla LIBROS.(En PostgreSQL no nos deja deshabilitar la restricción, tenemos que eliminarla.)

ALTER TABLE LIBROS DROP CONSTRAINT ck_mayusculas_editorial;

```
proyecto=# ALTER TABLE LIBROS DROP CONSTRAINT ck_mayusculas_editorial;
ALTER TABLE
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'Juventud');
INSERT 0 1
proyecto=#
```

-- Para añadirla activarla de nuevo tendremos que añadirle con:

-- ALTER TABLE LIBROS ADD CONSTRAINT ck_mayusculas_editorial CHECK (Editorial ~ '[A-Z]{10}');

INSERTS

Tabla Socios:

```
proyecto=# INSERT INTO SOCIOS VALUES ('12345678A', 'Juan Perez', 'C/Falsa 123', '912345678', '1990/01/01');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('43210845B', 'Paco Diz', 'C/Malaga 1', '423085866', '2000/06/04');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('98765432C', 'Maria Lopez', 'C/Utrera 4', '574356768', '1999/07/11');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('88465632D', 'Jose Berlanga', 'C/Paso de la Arena', '634856394', '1998/03/14');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('27642461E', 'Ana Roldan', 'C/Domingo', '683657345', '1997/05/20');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('87645321F', 'Juan Urerña', 'C/Real 3', '643764864', '2007/08/28');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('98745542G', 'Pedro Rodriguez', 'C/Sevilla 3', '746346564', '2005/04/28');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('47765232H', 'Rocio Jimenez', 'C/German 7', '648364683', '1996/12/24');
INSERT INTO SOCIOS VALUES ('54372666K', 'Lola Perez', 'C/Lucio 3', '643764874', '1997/09/15');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Penalizaciones:

```
proyecto=# INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2003/03/18', '12345678A', 'Sin observaciones');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2003/03/20', '43210845B', 'Sin observaciones');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2006/03/22', '98765432C', 'No entregó el libro');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2006/03/27', '88465632D', 'Sin observaciones');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2005/03/29', '27642461E', 'Sin pago');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2005/07/30', '87645321F', 'Sin observaciones');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2007/08/12', '98745542G', 'Sin pago');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2007/08/12', '47765232H', 'No entregó el libro');
INSERT INTO PENALIZACIONES VALUES ('2009/11/17', '54372666K', 'Sin observaciones');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Libros:

```
proyecto=# INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-84-37604-94-7', 'El Quijote de la Mancha', 'Novela', '1937', 'Juventud');
INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-92-57508-94-8', 'La Odisea', 'Novela', '1923', 'Combel');
INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-99-38201-94-0', 'El Señor de los Anillos', 'Novela', '1996', 'Tirant');
INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-95-77894-94-1', 'La Comedia de las Almas', 'Novela', '1956', 'Nordical');
INSERT INTO LIBROS VALUES ('978-92-75486-94-2', 'El Principito', 'Novela', '1969', 'Salamandra');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Ejemplares:

```
proyecto=# INSERT INTO EJEMPLARES VALUES ('235473JKU','978-84-37604-94-7');
INSERT INTO EJEMPLARES VALUES ('283657DHJ','978-92-57508-94-8');
INSERT INTO EJEMPLARES VALUES ('325735KDJ','978-99-38201-94-0');
INSERT INTO EJEMPLARES VALUES ('239075EKD','978-95-77894-94-1');
INSERT INTO EJEMPLARES VALUES ('471295KFE','978-92-75486-94-2');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Autor:

```
proyecto=# INSERT INTO AUTOR VALUES ('Carlos Santos', '1940/04/02', 'Española');
INSERT INTO AUTOR VALUES ('Juan Perino', '1950/12/05', 'Italiana');
INSERT INTO AUTOR VALUES ('Antonio Luengo', '1968/07/09', 'Francesa');
INSERT INTO AUTOR VALUES ('Joseph Lopez', '1971/05/18', 'Americana');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Libro_Autor:

```
proyecto=# INSERT INTO LIBRO_AUTOR VALUES ('Carlos Santos', '978-84-37604-94-7');
INSERT INTO LIBRO_AUTOR VALUES ('Juan Perino', '978-92-57508-94-8');
INSERT INTO LIBRO_AUTOR VALUES ('Antonio Luengo', '978-99-38201-94-0');
INSERT INTO LIBRO_AUTOR VALUES ('Joseph Lopez', '978-95-77894-94-1');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Empleados:

```
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('32537832K','Carmen Sampedro', '1979/09/04', 'Travesia Jana', 'F', '3000', 'FIJO');
INSERT INTO EMPLEADOS (DNI, Nombre, FechaNac, Direccion, Genero, Sueldo) VALUES ('47642821F', 'Paulo Benitez', '2001/08/29', 'Paseo B
iel', 'M', '2000');
INSERT INTO EMPLEADOS (DNI, Nombre, FechaNac, Direccion, Genero, Sueldo) VALUES ('94246532C', 'Paul Barrero', '1971/04/07', 'Camino M
ontes 20', 'M', '1000');
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('27532561E', 'Tomas Fuente', '1970/12/06', 'Carrer Velasco 7', 'M', '1200', 'FIJO');
INSERT INTO EMPLEADOS (DNI, Nombre, FechaNac, Direccion, Genero, Sueldo) VALUES ('37765232T', 'Maria Sol Marcos', '1986/08/07', 'Ruel
a Roque 0', 'F', '1600');
INSERT INTO EMPLEADOS (DNI, Nombre, FechaNac, Direccion, Genero, Sueldo) VALUES ('46372616P', 'Jose Ignacio Sanmartin', '2003/09/07',
'Ronda Miguel 8', 'M', '4200');
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES ('566473810', 'Barbara Acuca', '1995/04/20', 'Calle Reynoso 17', 'F', '2200', 'FIJO');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Proveedores:

```
proyecto=# INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B23456789', 'Libreria de la Mancha', '945678944', 'librerialamancha@gmail.com', 'Travesia de la Mancha');
INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B34567891', 'Libros Castillo', '975164944', 'libroscastillo@gmail.com', 'Calle Castillo');
INSERT INTO PROVEEDORES VALUES ('B45678912', 'Almacenes Jimenez', '983264273', 'almacenesjimenez@gmail.com', 'Calle Jimenez');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Prestamos:

```
proyecto=# INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/06/03', '12345678A', '235473JKU', '32537832K', '2020/06/03');
INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/05/14', '43210845B', '283657DHJ', '47642821F', '2020/05/14');
INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2020/09/18', '98765432C', '325735KDJ', '94246532C', '2021/09/18');
INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/03/12', '88465632D', '239075EKD', '27532561E', '2020/03/12');
INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2021/11/04', '27642461E', '471295KFE', '27532561E', '2022/11/04');
INSERT INTO PRESTAMOS VALUES ('2019/01/01', '27642461E', '471295KFE', '27532561E', '2020/01/01');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

Tabla Prov:

```
proyecto=# INSERT INTO PROV VALUES ('2021/05/03', 'B23456789', '978-84-37604-94-7', '2');
INSERT INTO PROV VALUES ('2021/06/04', 'B23456789', '978-92-57508-94-8', '1');
INSERT INTO PROV VALUES ('2019/11/07', 'B34567891', '978-99-38201-94-0', '5');
INSERT INTO PROV (Fecha_PROV,CIF_Pr,ISBN_LibroPr) VALUES ('2019/11/08', 'B34567891', '978-95-77894-94-1');
INSERT INTO PROV (Fecha_PROV,CIF_Pr,ISBN_LibroPr) VALUES ('2020/01/05', 'B45678912', '978-92-75486-94-2');
INSERT INTO PROV VALUES ('2019/11/12', 'B23456789', '978-99-38201-94-0', '3');
INSERT INTO PROV VALUES ('2019/11/13', 'B23456789', '978-99-38201-94-0', '3');
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
INSERT 0 1
```

CONSULTAS

--+-- Consultas sencillas

-- Muestra todos los socios.

SELECT * FROM SOCIOS;

```
proyecto=# SELECT * FROM SOCIOS;
   dni   |   nombre   |   direccion   |   telefono   |   fecha_nacimiento
-----+-----+-----+-----+-----
 12345678A | Juan Perez  | C/Falsa 123   | 912345678   | 1990-01-01
 43210845B | Paco Diz    | C/Malaga 1    | 423085866   | 2000-06-04
 98765432C | Maria Lopez | C/Utrera 4    | 574356768   | 1999-07-11
 88465632D | Jose Berlanga | C/Paso de la Arena | 634856394   | 1998-03-14
 27642461E | Ana Roldan  | C/Domingo     | 683657345   | 1997-05-20
 87645321F | Juan Urerña | C/Real 3      | 643764864   | 2007-08-28
 98745542G | Pedro Rodriguez | C/Sevilla 3  | 746346564   | 2005-04-28
 47765232H | Rocio Jimenez | C/German 7    | 648364683   | 1996-12-24
 54372666K | Lola Perez  | C/Lucio 3     | 643764874   | 1997-09-15
(9 filas)
```

-- Muestra los DNI de los socios que tienen penalizaciones por 'Sin pago'.

SELECT DNISocioP as "DNI" FROM PENALIZACIONES WHERE Observacion = 'Sin pago';

```
proyecto=# SELECT DNISocioP as "DNI" FROM PENALIZACIONES WHERE Observacion = 'Sin pago';
   DNI
-----
 27642461E
 98745542G
(2 filas)
```

-- Lista los libros que se publicaron después del año 1960.

SELECT Titulo FROM LIBROS WHERE AnioPublicacion > 1960;

```
proyecto=# SELECT Titulo FROM LIBROS WHERE AnioPublicacion > 1960;
   titulo
-----
 El Señor de los Anillos
 El Principito
(2 filas)
```

-- Muestra los Autores que hayan nacido despues de los años 50.

```
SELECT Nombre_Autor FROM AUTOR WHERE EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) > 1951;
```

```
proyecto=# SELECT Nombre_Autor FROM AUTOR WHERE EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) > 1951;
 nombre_autor
-----
 Antonio Luengo
 Joseph Lopez
(2 filas)
```

-- +-- Vistas

-- Crea una vista con los empleados con trabajaran temporalmente en la librería.

```
CREATE VIEW TempEmp as
(SELECT Nombre
FROM EMPLEADOS
WHERE Tipo = 'TEMPORAL');
```

-- Para ver la vista

```
SELECT * FROM TempEmp;
```

```
proyecto=# CREATE VIEW TempEmp as
(SELECT Nombre
FROM EMPLEADOS
WHERE Tipo = 'TEMPORAL');
CREATE VIEW
proyecto=# SELECT * FROM TempEmp;
 nombre
-----
 Paulo Benitez
 Paul Barrero
 Maria Sol Marcos
 Jose Ignacio Sanmartin
(4 filas)
```

-- Crea una vista con los libros y el nombre de su respectivo autor/es.

```
CREATE VIEW Libros_Autores as
SELECT l.Titulo as "Título del Libro", la.N_Autor as "Nombre del Autor"
FROM LIBRO_AUTOR la, LIBROS l
WHERE la.ISBN_Libro = l.ISBN;
```

-- Para ver la vista

```
SELECT * FROM Libros_Autores;
```



```

proyecto=# CREATE VIEW Libros_Autores as
SELECT l.Titulo as "Título del Libro", la.N_Autor as "Nombre del Autor"
FROM LIBRO_AUTOR la, LIBROS l
WHERE la.ISBN_Libro = l.ISBN;
CREATE VIEW
proyecto=# SELECT * FROM Libros_Autores;
      Título del Libro      | Nombre del Autor
-----+-----
El Quijote de la Mancha | Carlos Santos
La Odisea                | Juan Perino
El Señor de los Anillos | Antonio Luengo
La Comedia de las Almas  | Joseph Lopez
(4 filas)

```

-- +-- Subconsultas

-- Muestra los Nombres de los empleados que tienen el mismo genero que 'Barbara Acuca'

```

SELECT Nombre
FROM EMPLEADOS
WHERE Genero= (SELECT Genero
               FROM EMPLEADOS
               WHERE Nombre = 'Barbara Acuca');

```

```

proyecto=# SELECT Nombre
FROM EMPLEADOS
WHERE Genero= (SELECT Genero
               FROM EMPLEADOS
               WHERE Nombre = 'Barbara Acuca');
      nombre
-----
Carmen Sampedro
Maria Sol Marcos
Barbara Acuca
(3 filas)

```

--+-- Combinaciones de tablas

-- Muestra los socios que tengan penalizaciones ordenados alfabeticamente.

```
SELECT s.Nombre  
FROM SOCIOS s, PENALIZACIONES p  
WHERE s.DNI = p.DNISocioP ORDER BY Nombre asc;
```

```
proyecto=# SELECT s.Nombre  
FROM SOCIOS s, PENALIZACIONES p  
WHERE s.DNI = p.DNISocioP ORDER BY Nombre asc;  
          nombre  
-----  
Ana Roldan  
Jose Berlanga  
Juan Perez  
Juan Urerña  
Lola Perez  
Maria Lopez  
Paco Diz  
Pedro Rodrigez  
Rocio Jimenez  
(9 filas)
```

--+-- Inserción de registros. Consultas de datos anexados.

-- Inserta en nuevo empleado que tenga el mismo sueldo y tipo que 'Paul Barrero'

```
INSERT INTO EMPLEADOS(DNI,Nombre,FechaNac,Direccion,Genero)  
SELECT '29530596E','Angel Suarez','2003/12/16','Calle Fuengirola 1','M'  
FROM EMPLEADOS  
WHERE Nombre='Paul Barrero';
```

```
proyecto=# INSERT INTO EMPLEADOS(DNI,Nombre,FechaNac,Direccion,Genero)  
SELECT '29530596E','Angel Suarez','2003/12/16','Calle Fuengirola 1','M'  
FROM EMPLEADOS  
WHERE Nombre='Paul Barrero';  
INSERT 0 1  
proyecto=# SELECT * FROM EMPLEADOS WHERE Nombre='Angel Suarez';  
   dni   |  nombre  | fechanac |  direccion  | genero | sueldo | tipo  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
 29530596E | Angel Suarez | 2003-12-16 | Calle Fuengirola 1 | M      |      | TEMPORAL  
(1 fila)
```

--+-- Modificación de registros. Consultas de actualización.

-- Actualiza el telefono del PROVeedor con CIF B23456789.

UPDATE PROVEEDORES

SET Telefono = '988775689' WHERE CIF='B23456789';

```
proyecto=# SELECT * FROM PROVEEDORES WHERE CIF='B23456789';
   cif   |      nombre      | telefono |      email      |      direccion
-----+-----+-----+-----+-----
 B23456789 | Librería de la Mancha | 945678944 | librerialamancha@gmail.com | Travesía de la Mancha
(1 fila)

proyecto=# UPDATE PROVEEDORES
SET Telefono = '988775689' WHERE CIF='B23456789';
UPDATE 1
proyecto=# SELECT * FROM PROVEEDORES WHERE CIF='B23456789';
   cif   |      nombre      | telefono |      email      |      direccion
-----+-----+-----+-----+-----
 B23456789 | Librería de la Mancha | 988775689 | librerialamancha@gmail.com | Travesía de la Mancha
(1 fila)
```

-- Actualiza la fecha de devolucion del Socio que tiene como DNI el 12345678A.

UPDATE PRESTAMOS

SET FechaDevolucion = '2021/06/03' WHERE DNI_Socio='12345678A';

```
proyecto=# SELECT * FROM SOCIOS WHERE DNI='12345678A';
   dni   |      nombre      | direccion | telefono | fecha_nacimiento
-----+-----+-----+-----+-----
 12345678A | Juan Perez | C/Falsa 123 | 912345678 | 1990-01-01
(1 fila)

proyecto=# UPDATE PRESTAMOS
SET FechaDevolucion = '2021/06/03' WHERE DNI_Socio='12345678A';
UPDATE 1
proyecto=# SELECT * FROM SOCIOS WHERE DNI='12345678A';
   dni   |      nombre      | direccion | telefono | fecha_nacimiento
-----+-----+-----+-----+-----
 12345678A | Juan Perez | C/Falsa 123 | 912345678 | 1990-01-01
(1 fila)
```

--+-- Borrado de registros. Consultas de eliminación.

-- Elimina los socios menores de edad.

```
SELECT * FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS
WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH
FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
```

```
DELETE FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS
WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH
FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
```

```
SELECT * FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS
WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH
FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
```

```
proyecto=# SELECT * FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))
)*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
 fecha_penalizacion | dnisociop | observacion
-----+-----+-----
 2005-07-30         | 87645321F | Sin observaciones
 2007-08-12         | 98745542G | Sin pago
(2 filas)

proyecto=# DELETE FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))
)*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
DELETE 2
proyecto=# SELECT * FROM PENALIZACIONES WHERE DNISocioP IN (SELECT DNI FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))
)*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216);
 fecha_penalizacion | dnisociop | observacion
-----+-----+-----
(0 filas)
```

```
SELECT * FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12
+ EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216;
```

```
DELETE FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 +
EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216;
```

```
SELECT * FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12
+ EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimiento))<216;
```

```
proyecto=# SELECT * FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimient
o))<216;
   dni   | nombre | direccion | telefono | fecha_nacimiento
-----+-----+-----+-----+-----
 87645321F | Juan Urerña | C/Real 3 | 643764864 | 2007-08-28
 98745542G | Pedro Rodriguez | C/Sevilla 3 | 746346564 | 2005-04-28
(2 filas)

proyecto=# DELETE FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimient
o))<216;
DELETE 2
proyecto=# SELECT * FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM age(now(),fecha_nacimiento))*12 + EXTRACT(MONTH FROM age(now(),fecha_nacimient
o))<216;
   dni   | nombre | direccion | telefono | fecha_nacimiento
-----+-----+-----+-----+-----
(0 filas)
```

--+-- Group by y having

-- Muestra el nombre y el DNI del empleado que más prestamos realizó.
-- (La función MAX(COUNT(*) no funciona en postgres)

```
SELECT Nombre, DNI
FROM EMPLEADOS
WHERE DNI IN (SELECT DNI_empP
              FROM PRESTAMOS
              GROUP BY DNI_empP
              HAVING COUNT(*)=(SELECT MAX(COUNT(*))
                                FROM PRESTAMOS
                                GROUP BY DNI_empP));
```

-- Muestra los nombres de los socios que tienen más de 1 prestamos.

```
SELECT Nombre
FROM SOCIOS
WHERE DNI IN (SELECT DNI_Socio
              FROM PRESTAMOS
              GROUP BY DNI_Socio
              HAVING COUNT(*) > 1);
```

```
proyecto=# SELECT Nombre
FROM SOCIOS
WHERE DNI IN (SELECT DNI_Socio
              FROM PRESTAMOS
              GROUP BY DNI_Socio
              HAVING COUNT(*) > 1);

 nombre
-----
Ana Roldan
(1 fila)
```

--+-- Outer joins. Combinaciones externas.

-- Mostrar todos los libros junto al numero de PROVEEDORES que PROVeen ese libro.
-- (Tambien se muestran los libros que no tienen PROVEEDORES)

```
SELECT l.Titulo, count(p.CIF) as "PROVEEDORES"  
FROM PROV pr left join PROVEEDORES p ON p.CIF = pr.CIF_Pr, LIBROS l  
WHERE ISBN_LibroPr = ISBN  
GROUP BY l.Titulo  
ORDER BY count(p.CIF) desc;
```

```
proyecto=# SELECT l.Titulo, count(p.CIF) as "PROVEEDORES"  
FROM PROV pr left join PROVEEDORES p ON p.CIF = pr.CIF_Pr, LIBROS l  
WHERE ISBN_LibroPr = ISBN  
GROUP BY l.Titulo  
ORDER BY count(p.CIF) desc;  
          titulo          | PROVEEDORES  
-----+-----  
El Señor de los Anillos |          3  
La Odisea                |          1  
La Comedia de las Almas |          1  
El Quijote de la Mancha |          1  
El Principito            |          1  
(5 filas)
```

--+-- Consultas con operadores de conjuntos.

-- Muestra los empleados que nacieron antes del año 1990 y los socios que nacieron después de ese mismo año.

```
SELECT Nombre FROM EMPLEADOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) < '1990'  
UNION  
SELECT Nombre FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM Fecha_nacimiento) >  
'1990';
```

```

proyecto=# SELECT Nombre FROM EMPLEADOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) < '1990'
UNION
SELECT Nombre FROM SOCIOS WHERE EXTRACT(YEAR FROM Fecha_nacimiento) > '1990';
      nombre
-----
Lola Perez
Jose Berlanga
Maria Sol Marcos
Maria Lopez
Paul Barrero
Carmen Sampedro
Ana Roldan
Rocio Jimenez
Paco Diz
Tomas Fuente
(10 filas)

```

-- Muestra los proveedores que no han proveído ningún libro.
-- (La función MINUS no funciona en Postgres)

```

SELECT CIF FROM PROVEEDORES
MINUS
SELECT CIF_Pr FROM PROV;

```

```

proyecto=# SELECT CIF FROM PROVEEDORES
MINUS
SELECT CIF_Pr FROM PROV;
ERROR:  error de sintaxis en o cerca de «SELECT»
LÍNEA 3: SELECT CIF_Pr FROM PROV;
          ^

```

--+-- Subconsultas correlacionadas.

-- Muestra el nombre y DNI de los empleados cuyo sueldo sea igual al máximo de empleados.

```

SELECT Nombre, DNI FROM EMPLEADOS WHERE sueldo = (SELECT MAX(Sueldo)
                                                    FROM EMPLEADOS);

```

```

proyecto=# SELECT Nombre, DNI FROM EMPLEADOS WHERE sueldo = (SELECT MAX(Sueldo)
                                                            FROM EMPLEADOS);
      nombre      | dni
-----+-----
Jose Ignacio Sanmartin | 46372616P
(1 fila)

```