

Alejandro Montes Delgado.
Proyecto Final: PostgreSQL

BASE DE DATOS

27/04/22

Tabla de Contenido

Restricciones

1. Los DNI de los alumnos y profesores empiezan con 8 números y termina con una letra mayúscula.....3
2. Todos los alumnos tienen que ser mayores de edad.....3
3. El salario no puede ser menor que el SMI.....3
4. La fecha de compra del coche no puede ser mayor a 5 años.....4
5. Borra la restricción de la fecha de compra del coche.....4

Añade, modifica y elimina columnas de la tabla

1. Añade una columna a la tabla profesor donde guarde la dirección de este.....4
2. Modifica la columna teléfono de la tabla profesor para que los teléfonos sean únicos.....4
3. Elimina la columna dirección de la tabla profesor.....4

Consultas

Restricciones

1. Los DNI de los alumnos y profesores empiezan con 8 números y termina con una letra mayúscula.

```
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO ALUMNO VALUES ('123', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '670315630', 'Camiño Delagarza, 9', 0º F');
ERROR: el nuevo registro para la relación «alumno» viola la restricción «check» «ck_dni_alumno»
DETALLE: La fila que falla contiene (123, Concepción, del Bernad, González, 1970-01-15 00:00:00, 670315630, Camiño Delagarza, 9, 0º F).
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO ALUMNO VALUES ('aaaaaaaa', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '670315630', 'Camiño Delagarza, 9', 0º F');
ERROR: el nuevo registro para la relación «alumno» viola la restricción «check» «ck_dni_alumno»
DETALLE: La fila que falla contiene (aaaaaaaa, Concepción, del Bernad, González, 1970-01-15 00:00:00, 670315630, Camiño Delagarza, 9, 0º F).
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '670315630', 'Camiño Delagarza, 9', 0º F');
INSERT 0 1
```

2. Todos los alumnos tienen que ser mayores de edad.

```
PROYECTOFINAL=# ALTER TABLE ALUMNO ADD CONSTRAINT CK_MAYOR_EDAD CHECK (date(CURRENT_DATE)-date(FECHA_NACIMIENTO) >= '6570' );
ALTER TABLE
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO ALUMNO VALUES ('58914255S', 'Catalina', 'Tolosa', 'Cánovas', TO_DATE('07-27-2005', 'MM-DD-YYYY'), '605610178', 'Ruela Omar, 22, 9º E');
ERROR: el nuevo registro para la relación «alumno» viola la restricción «check» «ck_mayor_edad»
DETALLE: La fila que falla contiene (58914255S, Catalina, Tolosa, Cánovas, 2005-07-27 00:00:00, 605610178, Ruela Omar, 22, 9º E).
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO ALUMNO VALUES ('58914255S', 'Catalina', 'Tolosa', 'Cánovas', TO_DATE('07-27-2001', 'MM-DD-YYYY'), '605610178', 'Ruela Omar, 22, 9º E');
INSERT 0 1
```

3. El salario no puede ser menor que el SMI

```
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO PROFESOR VALUES('11752549M', 'Juan', 'Cortés', 'Gálvez', TO_DATE('02-06-1984', 'MM-DD-YYYY'), 250.36, '791984813');
ERROR: el nuevo registro para la relación «profesor» viola la restricción «check» «ck_sal_smi»
DETALLE: La fila que falla contiene (11752549M, Juan, Cortés, Gálvez, 1984-02-06 00:00:00, 250.36, 791984813).
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO PROFESOR VALUES('11752549M', 'Juan', 'Cortés', 'Gálvez', TO_DATE('02-06-1984', 'MM-DD-YYYY'), 1250.36, '791984813');
INSERT 0 1
```

4. La fecha de compra del coche no puede ser mayor a 5 años.

```
PROYECTOFINAL=# ALTER TABLE COCHE ADD CONSTRAINT CK_FECHA_COMPRA CHECK (AGE (FECHA_COMPRA, CURRENT_DATE) < '5');  
ALTER TABLE
```

5. Borra la restricción de la fecha de compra del coche.

```
PROYECTOFINAL=# alter table coche drop constraint ck_fecha_compra;  
ALTER TABLE
```

Añade, modifica y elimina columnas de la tabla.

1 Añade una columna a la tabla profesor donde guarde la dirección de este.

```
PROYECTOFINAL=# ALTER TABLE PROFESOR ADD DIRECCION VARCHAR(45);  
ALTER TABLE
```

2 Modifica la columna teléfono de la tabla profesor para que los teléfonos sean únicos.

```
PROYECTOFINAL=# ALTER TABLE PROFESOR ADD CONSTRAINT CK_TLF_UNQ UNIQUE (TELEFONO);  
ALTER TABLE
```

3 Elimina la columna dirección de la tabla profesor.

```
PROYECTOFINAL=# ALTER TABLE PROFESOR DROP COLUMN DIRECCION;  
ALTER TABLE
```

Consultas

Muestra nombre y apellidos de todos los alumnos que tienen mas de 30 años.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2 AS EJERCICIO1 FROM ALUMNO WHERE DATE(CURRENT_TIMESTAMP) - DATE(FECHA_NACIMIENTO) > '10950';
ejercicio1
-----
Catalina, Tolosa Cánovas
Raimundo, Lillo Zamorano
Concepción, del Bernad González
(3 filas)
```

Crea una vista con los nombres y apellidos de todos los profesores y su salario.

```
PROYECTOFINAL=# CREATE VIEW VIEW_PROFES (NOMBRE_Y_SALARIO) AS SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' y cobra: '||SALARIO FROM PROFESOR;
CREATE VIEW
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM VIEW;
ERROR: no existe la relación «view»
LÍNEA 1: SELECT * FROM VIEW;
^
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM VIEW_PROFES;
nombre_y_salario
-----
Juan, Cortés Gálvez y cobra: 1250.36
Manuel, García Gálvez y cobra: 1250.36
María, Cortés Gálvez y cobra: 1250.36
Juan, Cortés Gálvez y cobra: 1250.36
(4 filas)
```

Muestra nombre, apellidos y dirección de los alumnos que ya se han presentado a un examen teórico.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' vive en: '||DIRECCION FROM ALUMNO WHERE DNI IN (SELECT DNI_ALUMNO FROM EXAMEN WHERE TIPO_EXAMEN='Teórico');
?column?
-----
Etelvina, Cortés Gálvez vive en: Camino Cristina, 97, 62º B
Catalina, Tolosa Cánovas vive en: Ruela Omar, 22, 9º E
Fermin, Barceló Casanovas vive en: Paseo Treviño, 65, 4º B
Bernabé, Aguilera Crespo vive en: Calle Otero, 7, 08º F
Abril, Girón Valderrama vive en: Avinguda Santiago, 69, 2º C
Toribio, Calderon García vive en: Paseo Palacios, 801, 10º C
Cristian, Casanova Carnero vive en: Travesía Ian, 83, Bajo 6º
Concepción, del Bernad González vive en: Camino Delagarza, 9, 0º F
(8 filas)
```

Muestra el nombre de los alumnos y la fecha en la que ha realizado cada práctica.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||' '||APELLIDO1||', '||FECHA_PRACTICA FROM ALUMNO A, CONDUCE C WHERE A.DNI=C.DNI_ALUMNO;
?column?
-----
Etelvina Cortés, 2021-05-05 00:00:00
Etelvina Cortés, 2021-05-06 00:00:00
Etelvina Cortés, 2021-05-07 00:00:00
Etelvina Cortés, 2021-05-08 00:00:00
Etelvina Cortés, 2021-05-09 00:00:00
Concepción del Bernad, 2022-02-02 00:00:00
Concepción del Bernad, 2022-02-03 00:00:00
Concepción del Bernad, 2022-02-04 00:00:00
Concepción del Bernad, 2022-02-05 00:00:00
Concepción del Bernad, 2022-02-06 00:00:00
Catalina Tolosa, 2022-02-07 00:00:00
Catalina Tolosa, 2022-02-08 00:00:00
Catalina Tolosa, 2022-02-09 00:00:00
Catalina Tolosa, 2022-02-10 00:00:00
Catalina Tolosa, 2022-02-11 00:00:00
Raimundo Lillo, 2022-02-12 00:00:00
Raimundo Lillo, 2022-02-13 00:00:00
Raimundo Lillo, 2022-02-14 00:00:00
Raimundo Lillo, 2022-02-15 00:00:00
Raimundo Lillo, 2022-02-16 00:00:00
Fermin Barceló, 2022-02-17 00:00:00
Fermin Barceló, 2022-02-18 00:00:00
Fermin Barceló, 2022-02-19 00:00:00
Fermin Barceló, 2022-02-20 00:00:00
Fermin Barceló, 2022-02-21 00:00:00
(25 filas)
```

Inserta un nuevo coche con matrícula 7895LTC y con el número de bastidor 1GCGF25V349156534 que es igual al coche que tiene este número de bastidor: 1GCGF25V349156533.

```
PROYECTOFINAL=# INSERT INTO COCHE (MATRICULA, MARCA, MODELO, FECHA_COMPRA, COLOR, NUM_BASTIDOR) SELECT '7895LTC', MARCA, MODELO,
FECHA_COMPRA, COLOR, '1GCGF25V349156534' FROM COCHE WHERE NUM_BASTIDOR='1GCGF25V349156533';
INSERT 0 1
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM COCHE WHERE MATRICULA='7895LTC';
matricula | marca | modelo | fecha_compra | color | combustible | num_bastidor
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
7895LTC | Peugeot | 208 | 2020-06-02 00:00:00 | Blanco | Gasolina | 1GCGF25V349156534
(1 fila)
```

Actualiza el salario del profesor mas viejo para que cobre un 35% más.

```
PROYECTOFINAL=# UPDATE PROFESOR SET SALARIO = (SELECT SALARIO *1.35 FROM PROFESOR WHERE FECHA_NACIMIENTO=(SELECT MIN(FECHA_NACIMIE
NTO) FROM PROFESOR)) WHERE FECHA_NACIMIENTO = (SELECT MIN(FECHA_NACIMIENTO) FROM PROFESOR);
UPDATE 1
PROYECTOFINAL=# SELECT SALARIO FROM PROFESOR;
salario
-----
1250.36
1250.36
1250.36
1687.99
(4 filas)
```

Hemos vendido el coche con matricula 7895LCT. Elimina el registro de la tabla.

```
PROYECTOFINAL=# DELETE FROM COCHE WHERE MATRICULA ='7895LTC';
DELETE 1
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM COCHES;
ERROR: no existe la relación «coches»
LÍNEA 1: SELECT * FROM COCHES;
^
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM COCHE;
matricula | marca | modelo | fecha_compra | color | combustible | num_bastidor
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
7894LCT | Peugeot | 208 | 2020-06-02 00:00:00 | Blanco | Gasolina | 1GCGF25V349156533
4476LMC | Seat | Leon | 2020-07-02 00:00:00 | Blanco | Diesel | SAJEB54C053551585
6802MJD | Kia | Ceed | 2020-09-02 00:00:00 | Blanco | Gasolina | 3D7ML39C272954667
7895LCT | Peugeot | 208 | 2010-06-02 00:00:00 | Blanco | Gasolina | 1GCGF25V349156531
(4 filas)
```

Muestra nombre, apellidos y cuenta las clases que han dado los alumnos que han dado mas de 5 clases.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' HA DADO '||COUNT(*) ||' CLASES' FROM ALUMNO A, CONDUCE C WHERE A
.DNI=C.DNI_ALUMNO GROUP BY NOMBRE, APELLIDO1, APELLIDO2 HAVING COUNT(*) > 5;
?column?
-----
Fermín, Barceló Casanovas HA DADO 6 CLASES
(1 fila)
```

Muestra nombre, apellido y la fecha de prácticas de los alumnos incluyendo los alumnos que no han hecho prácticas e indicando que no tienen practicas.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||' '||APELLIDO1||' '|| coalesce(to_char(FECHA_PRACTICA,'DD-MM-YYYY'), 'No tiene practicas') FROM ALU
MNO A RIGHT JOIN CONDUCE C ON A.DNI=C.DNI_ALUMNO;
?column?
-----
Etelvina Cortés 05-05-2021
Etelvina Cortés 06-05-2021
Etelvina Cortés 07-05-2021
Etelvina Cortés 08-05-2021
Etelvina Cortés 09-05-2021
Concepción del Bernad 02-02-2022
Concepción del Bernad 03-02-2022
Concepción del Bernad 04-02-2022
Concepción del Bernad 05-02-2022
Concepción del Bernad 06-02-2022
Catalina Tolosa 07-02-2022
Catalina Tolosa 08-02-2022
Catalina Tolosa 09-02-2022
Catalina Tolosa 10-02-2022
Catalina Tolosa 11-02-2022
Raimundo Lillo 12-02-2022
Raimundo Lillo 13-02-2022
Raimundo Lillo 14-02-2022
Raimundo Lillo 15-02-2022
Raimundo Lillo 16-02-2022
Fermin Barceló 17-02-2022
Fermin Barceló 18-02-2022
Fermin Barceló 19-02-2022
Fermin Barceló 20-02-2022
Fermin Barceló 21-02-2022
(25 filas)
```

Muestra los dni de los alumnos que no han realizado ninguna práctica.

```
PROYECTOFINAL=# SELECT DNI FROM ALUMNO EXCEPT SELECT DNI_ALUMNO FROM CONDUCE;
dni
-----
69557935R
06349990N
05368767S
02571169E
24152088H
(5 filas)
```

Muestra nombre y apellidos de los alumnos que han dado clases prácticas el profesor 'Manuel García Gálvez'

```
PROYECTOFINAL=# SELECT NOMBRE||' '||APELLIDO1 FROM ALUMNO WHERE DNI IN (SELECT DNI_ALUMNO FROM CONDUCE WHERE DNI_PROFESOR= (SELECT DNI_PROFESOR WHERE NOMBRE='Manuel' AND APELLIDO1='Garcia' AND APELLIDO2='Gálvez'));  
?column?  
-----  
(0 filas)
```

Crea una vista con los nombres y apellidos de los profesores que han dado clases en vehículos de gasolina y cuantas clases han dado. Hay que mostrarlo en orden descendente según las clases que ha dado.

```
PROYECTOFINAL=# create view vista_profe coches ("Profesores en coches Gasolina") as select nombre||' '||apellido1||' '||apellido2||  
' ha impartido '||count(*)||' clases' from profesor p, conduce c where p.dni=c.dni_profesor and dni IN (select dni_profesor from  
conduce where matricula in (select matricula from coche where combustible='Gasolina')) group by nombre, apellido1, apellido2 order  
by count(*) desc ;  
CREATE VIEW  
PROYECTOFINAL=# SELECT * FROM vista_profe_coches;  
Profesores en coches Gasolina  
-----  
Juan Cortés Gálvez ha impartido 16 clases  
María Cortés Gálvez ha impartido 5 clases  
(2 filas)
```