

**Alejandro Montes Delgado.**

**Proyecto Final: Oracle.**

# **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.....4
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.....5
2. Modifica la columna teléfono de la tabla profesor para que los teléfonos sean únicos.....5
3. Elimina la columna dirección de la tabla profesor.....5

## Activar y desactivar restricciones.

1. Desactiva la restricción de edad de los alumnos.....5
2. Vuelve a activar la restricción de edad.....5

## Consultas.

## Restricciones

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

```
SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('2110H', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');
INSERT INTO ALUMNO VALUES ('2110H', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_DNI_ALUMNO) violated

SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('000000000', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');
INSERT INTO ALUMNO VALUES ('000000000', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_DNI_ALUMNO) violated

SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');
INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315630', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F')
*
ERROR at line 1:
ORA-00001: unique constraint (PROYECTOFINAL.SYS_C007085) violated

SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-1970', 'MM-DD-YYYY'), '620315631', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');

1 row created.
```

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

```
SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-2005', 'MM-DD-YYYY'), '620315631', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');
INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-2005', 'MM-DD-YYYY'), '620315631', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_MAYOR_EDAD) violated

SQL> INSERT INTO ALUMNO VALUES ('00000000A', 'Concepción', 'del Bernad', 'González', TO_DATE('01-15-2001', 'MM-DD-YYYY'), '620315631', 'Camiño Delagarza, 9, 0º F');

1 row created.
```

### 3. El salario no puede ser menor que el SMI

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR VALUES ('31785549M','Juan','Cortés','Gálvez',TO_DATE('02-06-1984','MM-DD-YYYY'),250.36,'791984813');
INSERT INTO PROFESOR VALUES ('31785549M','Juan','Cortés','Gálvez',TO_DATE('02-06-1984','MM-DD-YYYY'),250.36,'791984813')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_SAL_SMI) violated

SQL> INSERT INTO PROFESOR VALUES ('31785549M','Juan','Cortés','Gálvez',TO_DATE('02-06-1984','MM-DD-YYYY'),1000,'791984813');
INSERT INTO PROFESOR VALUES ('31785549M','Juan','Cortés','Gálvez',TO_DATE('02-06-1984','MM-DD-YYYY'),1000,'791984813')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_SAL_SMI) violated

SQL> INSERT INTO PROFESOR VALUES ('31785549M','Juan','Cortés','Gálvez',TO_DATE('02-06-1984','MM-DD-YYYY'),1200,'791984813');

1 row created.
```

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

```
SQL> INSERT INTO COCHE VALUES ('7895LCT','Peugeot','208',TO_DATE('02-06-2016','DD-MM-YYYY'),'Blanco','Gasolina','1GCGF25V349156531');
INSERT INTO COCHE VALUES ('7895LCT','Peugeot','208',TO_DATE('02-06-2016','DD-MM-YYYY'),'Blanco','Gasolina','1GCGF25V349156531')
*
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (PROYECTOFINAL.CK_FECHA_COMPRA) violated

SQL> INSERT INTO COCHE VALUES ('7895LCT','Peugeot','208',TO_DATE('02-06-2021','DD-MM-YYYY'),'Blanco','Gasolina','1GCGF25V349156531');

1 row created.
```

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

```
SQL> ALTER TABLE COCHE DROP CONSTRAINT CK_FECHA_COMPRA;

Table altered.
```

## Añade, modifica y elimina columnas de la tabla.

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

```
SQL> ALTER TABLE PROFESOR ADD DIRECCION VARCHAR2(45);
Table altered.

SQL> desc profesor;
Name                               Null?    Type
-----
DNI                                NOT NULL VARCHAR2(9)
NOMBRE                             VARCHAR2(40)
APELLIDO1                          VARCHAR2(45)
APELLIDO2                          VARCHAR2(45)
FECHA_NACIMIENTO                   DATE
SALARIO                            NOT NULL NUMBER(6,2)
TELEFONO                           VARCHAR2(12)
DIRECCION                          VARCHAR2(45)
```

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

```
SQL> alter table profesor modify telefono varchar2(12) unique;
Table altered.
```

3. Elimina la columna dirección de la tabla profesor.

```
SQL> alter table profesor drop column direccion;
Table altered.
```

## Activar y desactivar restricciones.

1. Desactiva la restricción de edad de los alumnos.

```
SQL> alter table alumno disable constraint ck_mayor_edad;
Table altered.
```

2. Vuelve a activar la restricción de edad.

```
SQL> alter table alumno enable constraint ck_mayor_edad;
Table altered.
```

## Consultas.

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

```
SQL> select nombre||', '||apellido1||' '||apellido2 from alumno where to_char(sysdate,'YYYY')
- to_char(fecha_nacimiento,'YYYY') > 30;

NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2
-----
Concepción, del Bernad González
Catalina, Tolosa Cánovas
Raimundo, Lillo Zamorano
```

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

```
SQL> CREATE VIEW VIEW_PROFES (NOMBRE_Y_SALARIO) AS SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLID
O2||' y cobra: '||SALARIO FROM PROFESOR;

View created.

SQL> SELECT * FROM VIEW_PROFES;

NOMBRE_Y_SALARIO
-----
Duan, Cortés Gálvez y cobra: 1250,36
Manuel, García Gálvez y cobra: 1250,36
María, Cortés Gálvez y cobra: 1250,36
```

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

```
SQL> SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' vive en: '||DIRECCION FROM ALUMNO WHERE
DNI IN (SELECT DNI_ALUMNO FROM EXAMEN WHERE TIPO_EXAMEN='Teórico');

NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||'VIVEEN:'||DIRECCION
-----
Toribio, Calderon García vive en: Paseo Palacios, 801, 10º C
Bernabé, Aguilera Crespo vive en: Calle Otero, 7, 08º F
Concepción, del Bernad González vive en: Camiño Delagarza, 9, 0º F
Cristian, Casanova Carnero vive en: Travesía Ian, 83, Bajo 6º
Etelvina, Cortés Gálvez vive en: Camiño Cristina, 97, 62º B
Catalina, Tolosa Cánovas vive en: Ruela Omar, 22, 9º E
Abril, Girón Valderrama vive en: Avinguda Santiago, 69, 2º C
Fermin, Barceló Casanovas vive en: Paseo Treviño, 65, 4º B

8 rows selected.
```

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

```
SQL> SELECT NOMBRE||' '||APELLIDO1||', '||FECHA_PRACTICA FROM ALUMNO A, CONDUCE C WHERE A.DNI=C
.DNI_ALUMNO;

NOMBRE||' '||APELLIDO1||', '||FECHA_PRACTICA
-----
Catalina Tolosa, 07/02/22
Catalina Tolosa, 08/02/22
Catalina Tolosa, 09/02/22
Catalina Tolosa, 10/02/22
Catalina Tolosa, 11/02/22
Raimundo Lillo, 12/02/22
Raimundo Lillo, 13/02/22
Raimundo Lillo, 14/02/22
Raimundo Lillo, 15/02/22
Raimundo Lillo, 16/02/22
Concepción del Bernad, 02/02/22

NOMBRE||' '||APELLIDO1||', '||FECHA_PRACTICA
-----
Concepción del Bernad, 03/02/22
Concepción del Bernad, 04/02/22
Concepción del Bernad, 05/02/22
Concepción del Bernad, 06/02/22
Etelvina Cortés, 05/05/21
Etelvina Cortés, 06/05/21
Etelvina Cortés, 07/05/21
Etelvina Cortés, 08/05/21
Etelvina Cortés, 09/05/21
Fermin Barceló, 17/02/22
Fermin Barceló, 18/02/22

NOMBRE||' '||APELLIDO1||', '||FECHA_PRACTICA
-----
Fermin Barceló, 19/02/22
Fermin Barceló, 20/02/22
Fermin Barceló, 21/02/22

25 rows selected.
```

**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.**

```
SQL> INSERT INTO COCHE (MATRICULA, MARCA, MODELO, FECHA_COMPRA, COLOR, NUM_BASTIDOR) SELECT '78
95LTC', MARCA, MODELO, FECHA_COMPRA, COLOR, '1GCGF25V349156534' FROM COCHE WHERE NUM_BASTIDOR='
1GCGF25V349156533';

1 row created.

SQL> SELECT * FROM COCHE WHERE MATRICULA='7895LTC';

MATRICUL MARCA
-----
MODELO                                FECHA_CO
-----
COLOR                                COMBUSTIBLE
-----
NUM_BASTIDOR
-----
7895LTC Peugeot
208                                02/06/20
Blanco                            Gasolina
1GCGF25V349156534
```

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

```
SQL> UPDATE PROFESOR SET SALARIO = (SELECT SALARIO *1.35 FROM PROFESOR WHERE FECHA_NACIMIENTO=(
SELECT MIN(FECHA_NACIMIENTO) FROM PROFESOR)) WHERE FECHA_NACIMIENTO = (SELECT MIN(FECHA_NACIMIE
NTO) FROM PROFESOR);

1 row updated.

SQL> SELECT SALARIO FROM PROFESOR
2 ;

SALARIO
-----
1250,36
1687,99
1250,36

SQL> SELECT SALARIO, FECHA_NACIMIENTO FROM PROFESOR
2 ;

SALARIO FECHA_NA
-----
1250,36 06/02/84
1687,99 03/01/64
1250,36 15/07/85
```

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

```
SQL> SELECT MATRICULA FROM COCHE;

MATRICUL
-----
4476LMC
6802MJD
7894LCT
7895LCT

SQL> DELETE FROM COCHE WHERE MATRICULA = '7895LCT';

1 row deleted.

SQL> SELECT MATRICULA FROM COCHE;

MATRICUL
-----
4476LMC
6802MJD
7894LCT
```

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

```
SQL> SELECT NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' ha dado '||COUNT(*) ||' clases.' FROM AL
UMNO A, CONDUCE C WHERE A.DNI=C.DNI_ALUMNO GROUP BY NOMBRE, APELLIDO1, APELLIDO2 HAVING COUNT(*)
) > 5;

NOMBRE||', '||APELLIDO1||' '||APELLIDO2||' HADADO '||COUNT(*)||' CLASES.'
-----
Fermín, Barceló Casanovas ha dado 6 clases.
```



**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.**

```
SQL> SELECT NOMBRE||' '||APELLIDO1||' '||coalesce(to_char(FECHA_PRACTICA), 'No tiene practicas'
) FROM ALUMNO A, CONDUCE C WHERE A.DNI=C.DNI_ALUMNO(+);

NOMBRE||' '||APELLIDO1||' '||COALESCE(TO_CHAR(FECHA_PRACTICA), 'NOTIENEPRACTICAS')
-----
Silvio de Sacristán No tiene practicas
Toribio Calderon No tiene practicas
Bernabé Aguilera No tiene practicas
Raimundo Lillo 16/02/22
Raimundo Lillo 15/02/22
Raimundo Lillo 14/02/22
Raimundo Lillo 13/02/22
Raimundo Lillo 12/02/22
Concepción del Bernad 05/02/22
Concepción del Bernad 06/02/22
Concepción del Bernad 04/02/22

NOMBRE||' '||APELLIDO1||' '||COALESCE(TO_CHAR(FECHA_PRACTICA), 'NOTIENEPRACTICAS')
-----
Concepción del Bernad 03/02/22
Concepción del Bernad 02/02/22
Cristian Casanova No tiene practicas
Etelvina Cortés 08/05/21
Etelvina Cortés 07/05/21
Etelvina Cortés 06/05/21
Etelvina Cortés 05/05/21
Etelvina Cortés 09/05/21
Catalina Tolosa 11/02/22
Catalina Tolosa 10/02/22
Catalina Tolosa 09/02/22

NOMBRE||' '||APELLIDO1||' '||COALESCE(TO_CHAR(FECHA_PRACTICA), 'NOTIENEPRACTICAS')
-----
Catalina Tolosa 07/02/22
Catalina Tolosa 08/02/22
Abril Girón No tiene practicas
Fermín Barceló 17/02/22
Fermín Barceló 18/02/22
Fermín Barceló 19/02/22
Fermín Barceló 20/02/22
Fermín Barceló 21/02/22
Fermín Barceló 22/02/22

31 rows selected.
```

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

```
SQL> select dni from alumno minus select dni_alumno from conduce;

DNI
-----
02571169E
05368767S
06349990N
24152088H
69557935R
```

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

```
SQL> select nombre||' '||apellido1 from alumno where dni IN (select dni_alumno from conduce where dni_profesor = (select dni from profesor where nombre='Manuel' and apellido1='García' and apellido2='Gálvez'));
```

NOMBRE  ' '  APELLIDO1
Catalina Tolosa

### 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.

```
SQL> 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 ;
```

View created.

```
SQL> select * from vista_profe_coches;
```

Profesores en coches Gasolina
Duan Cortés Gálvez ha impartido 16 clases
María Cortés Gálvez ha impartido 5 clases