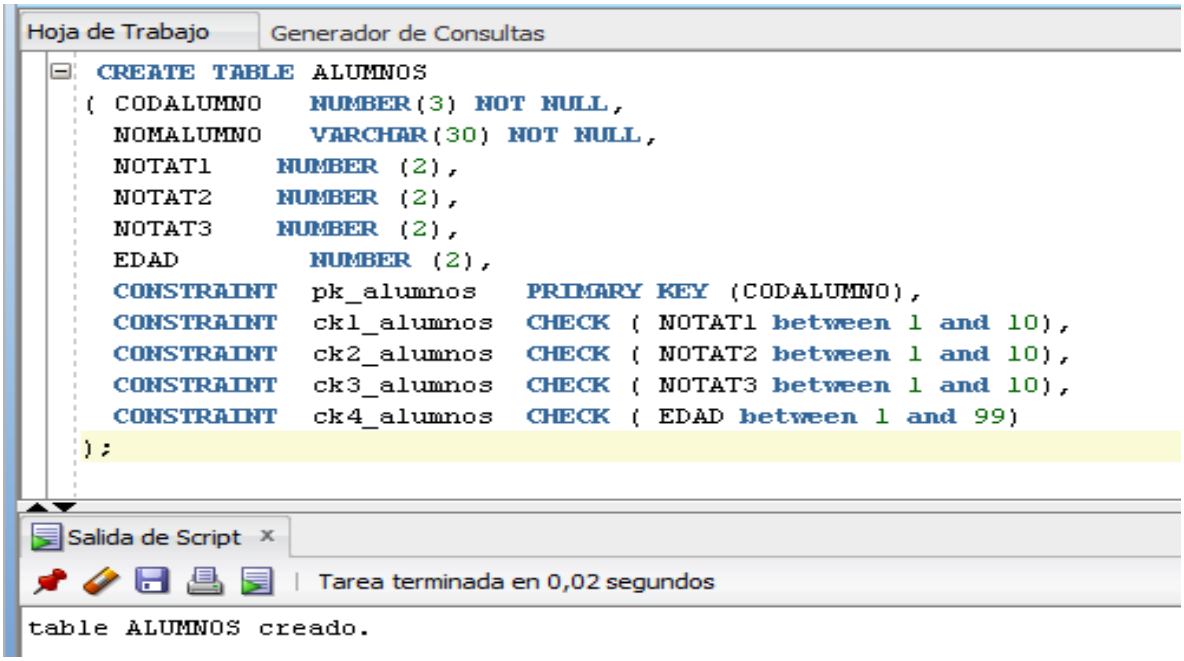
Paso 1: Creamos una tabla ALUMNOS con las siguientes restricciones

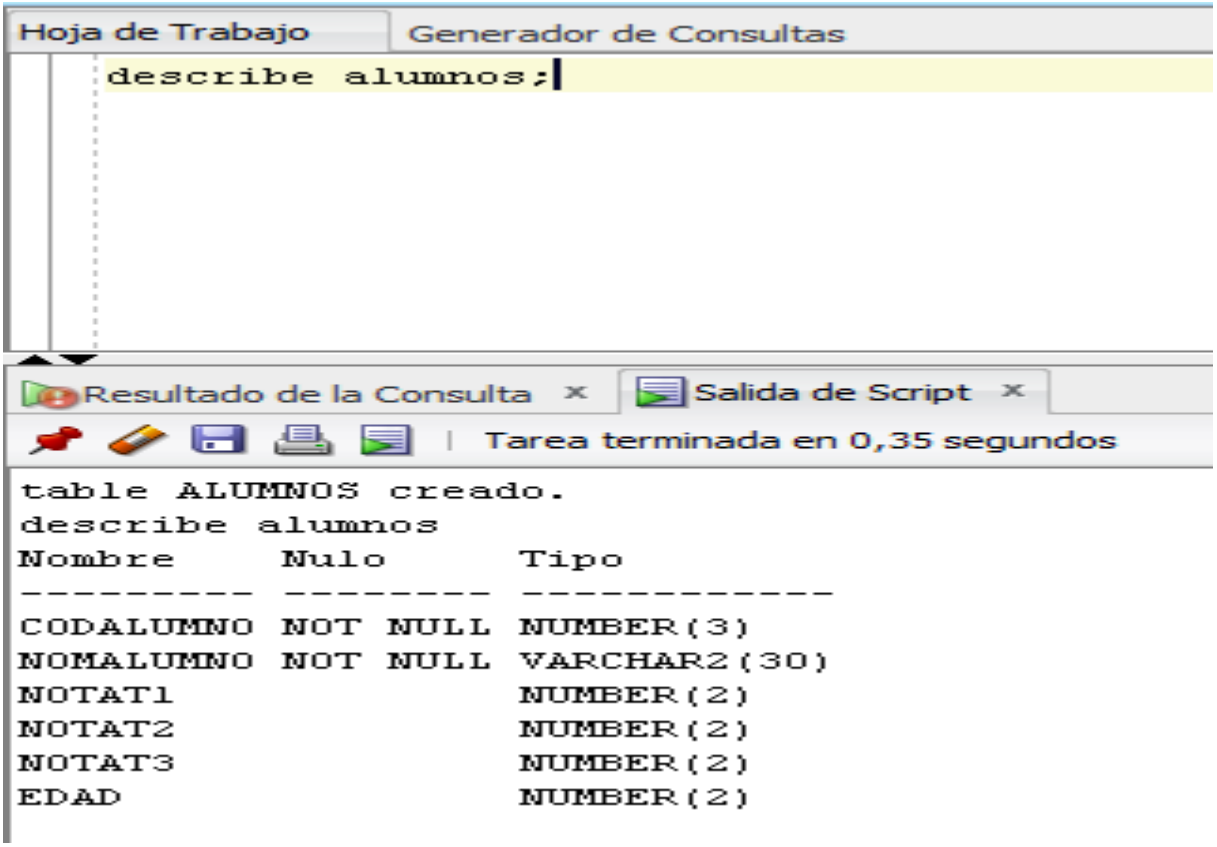
1. Debe tener una clave primaria
2. El código y el nombre deben estar rellenos (no vacíos)
3. La nota del T1, T2 y T3 debe ser un número entre 1 y 10.
4. La edad debe ser un numero entre 1 y 99

```
CREATE TABLE ALUMNOS
( CODALUMNO   NUMBER(3) NOT NULL,
  NOMALUMNO   VARCHAR(30) NOT NULL,
  NOTAT1      NUMBER (2),
  NOTAT2      NUMBER (2),
  NOTAT3      NUMBER (2),
  EDAD        NUMBER (2),
  CONSTRAINT  pk_alumnos   PRIMARY KEY (CODALUMNO),
  CONSTRAINT  ck1_alumnos  CHECK ( NOTAT1 between 1 and 10),
  CONSTRAINT  ck2_alumnos  CHECK ( NOTAT2 between 1 and 10),
  CONSTRAINT  ck3_alumnos  CHECK ( NOTAT3 between 1 and 10),
  CONSTRAINT  ck4_alumnos  CHECK ( EDAD between 1 and 99)
);
```

Os debe salir



Paso 2: Comprobamos que está creado con DESCRIBE ALUMNOS.



Paso 3: Hacemos los siguientes INSERT y nos tiene que dejar porque cumplen las restricciones.

Ejecutamos

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (001,'LUIS',10,5,6,22);

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (002,'ANTONIO',5,4,3,23);

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (003,'PEPE',10,5,6,12);

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (004,'MARIAJ',10,3,2,34);

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (005,'JOSEJ',10,3,2,34);

INSERT INTO ALUMNOS VALUES (0006,'SOFIA',10,5,5,44);

Y debe salir:

```
table ALUMNOS creado.
confirmado.
```

Y hacemos select * from alumnos y sale

```
SELECT * FROM ALUMNOS;
```

Resultado de la Consulta

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 6 en 0 segundos

	CODALUMNO	NOMALUMNO	NOTAT1	NOTAT2	NOTAT3	EDAD
1	1	LUIS	10	5	6	22
2	2	ANTONIO	5	4	3	23
3	3	PEPE	10	5	6	12
4	4	MARIAJ	10	3	2	34
5	5	JOSEJ	10	3	2	34
6	6	SOFIA	10	5	5	44

Paso 3: Insertar un alumno con una NOTAT1 mayor que 13 (debe no poderse hacer)

Hoja de Trabajo | Generador de Consultas

```
INSERT INTO ALUMNOS VALUES (007,'FEDE',13,5,5,44);
```

Salida de Script

Tarea terminada en 0,016 segundos

```
Error que empieza en la línea 1 del comando:
INSERT INTO ALUMNOS VALUES (007,'FEDE',13,5,5,44)
Informe de error:
Error SQL: ORA-02290: check constraint (EMPLE.CK1_ALUMNOS) violated
02290. 00000 -  "check constraint (%s.%s) violated"
*Cause:    The values being inserted do not satisfy the named check

*Action:   do not insert values that violate the constraint.
```

Paso 4: Análogo para controlar que se introduzca correctamente la nota del T2, T3 y la edad. El alumno deberá hacer pantallazos que demuestren que no se han podido realizar la inserción de notas mayores de 10 y de edades mayores de 99.

Paso 5: Añadir a la tabla ALUMNOS un nuevo campo SEXO y demostrar que solo se puede meter los valores H o M. (recordar de poner ALUMNOSNUEVOS en vez de ALUMNOS porque ya teneis otra tabla con ese nombre)

FORMA 1: Un modo sencillo de hacerlo es borrar la tabla (DROP TABLE ALUMNOS) y luego volver a crear la tabla con la nueva restricción

```
CREATE TABLE ALUMNOS
( CODALUMNO  NUMBER(3) NOT NULL,
  NOMALUMNO  VARCHAR(30) NOT NULL,
  NOTAT1     NUMBER (2),
  NOTAT2     NUMBER (2),
  NOTAT3     NUMBER (2),
  EDAD       NUMBER (2),
  SEXO       VARCHAR(2),
  CONSTRAINT pk_alumnos   PRIMARY KEY (CODALUMNO),
  CONSTRAINT ck1_alumnos  CHECK ( NOTAT1 between 1 and 10),
  CONSTRAINT ck2_alumnos  CHECK ( NOTAT2 between 1 and 10),
  CONSTRAINT ck3_alumnos  CHECK ( NOTAT3 between 1 and 10),
  CONSTRAINT ck4_alumnos  CHECK ( EDAD between 1 and 99)
  CONSTRAINT ck5_alumnos  CHECK ("Poner aquí la condición correspondiente")
```

FORMA 2: Usar el comando ALTER TABLE ALUMNOS ADD SEXO VARCHAR2(2);

Y añadir la restricción con la siguiente sintaxis:

```
ALTER TABLE alumnos
ADD CONSTRAINT ck5_alumnos
CHECK (……)
```

donde alumnos es el nombre de la tabla, ck5_alumnos es el nombre de la restricción y dentro del CHECK ponemos la restricción correspondiente

Paso 6: Meter una restricción nueva a la tabla de ALUMNOS para que el nombre del alumno tenga como máximo 10 caracteres.

CHECK (LENGTH(nomalumno)<=10)

```
INSERT INTO ALUMNOS VALUES (007,'SOFIAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA',10,5,5,44)
Informe de error:
Error SQL: ORA-02290: check constraint (EJEM.CK5_ALUMNOS) violated
02290. 00000 -  "check constraint (%s.%s) violated"
*Cause:    The values being inserted do not satisfy the named check
           |
*Action:   do not insert values that violate the constraint.
```

Paso 7: Meter una restricción nueva a la tabla de ALUMNOS para qué en en el código del alumno, el primer carácter no pueda ser el número 0, es decir, todos los códigos comienza con un 1 (100, 101, 102, 103,…..). HAY QUE APLICAR LA FUNCION SUBSTR. ¡¡ el alumno debe pensar como hacer el check de SUBSTR ¡!

Nota1:

No vale poner CODALUMNO=100 y CODALUMNO<=999 sino que hay que usar la función SUBSTR (nombre, inicio, fin) donde inicio es la posición de la cadena "nombre" desde donde voy a EXTRAER caracteres, ese número de caracteres es la variable fin).

<u>EJEMPLO:</u>

SUBSTR('APRENDIENDO',6,4) sacaría DIEN porque empezamos a contar 4 caracteres desde la posición 6)

Nota 2:

- CAST se usa para convertir a numérico
- unsigned para especificar que un numérico solo puede contener valores no negativos