

## Estructura de Tablas

Dada la tabla de asignaturas

*Asignaturas ( idAsignatura, nombre, titulacion, nCreditos)*

Donde **idAsignatura+Titulacion** es la clave primaria compuesta y

**idAsignatura+Titulacion** es otra clave candidata (i.e., no puede haber asignaturas homónimas en la misma titulación).

## Descripción General

En AsignaturasEnun\_sp.sql está el fichero que se te pide completar. Se pide implementar el procedimiento:

```
create or replace procedure insertaAsignatura (  
    v_idAsignatura integer, v_nombreAsig varchar, v_titulacion varchar, v_ncreditos  
    integer) is
```

que intenta hacer la inserción:

```
insert into asignaturas values (  
    v_idAsignatura, v_nombreAsig, v_titulacion, v_ncreditos);
```

de una asignatura nueva.

Como se verá más adelante se pedirán 2 versiones de este mismo procedimiento.

## Algoritmo

Para ello, se sugiere seguir estos pasos:

1. Insertar una fila en la tabla de asignaturas
2. Caso de que salte una excepción ORA-00001 (DUP\_VAL\_ON\_INDEX), discernir si se debe a que se ha violado la clave primaria o el unique y lanzar una excepción diferenciada para cada caso.

Se piden dos versiones del procedimiento que se diferencian en cada caso por:

- **Versión 1:** Mediante una SELECT averiguamos cuál de las 2 violaciones se ha producido. Nota que la SELECT sólo se ejecuta en el improbable caso de que haya una violación, por lo que es una optimización aceptable.
- **Versión 2:** Mejóralo y piensa como lo harías sin SELECTs (Pista: Las restricciones tienen nombre en el CREATE TABLE, sácale partido ... ).

## Excepciones

El método lanza las siguientes excepciones:

1. Dar un código a una asignatura igual que el de otra asignatura de la misma titulación. Su código será el "-20.000" y el mensaje de error 'La asignatura con idAsignatura='||v\_idAsignatura||' esta repetida en la titulacion '||v\_titulacion||'.'
2. Llamar a una asignatura igual que otra de la misma titulación. Su código será el "-20.001" y el mensaje de error 'La asignatura con nombre='||v\_nombreAsig||' esta repetida en la titulacion '||v\_titulacion||'.'

Toda excepción sea del tipo que sea retrocederá la transacción. Intenta utilizar una solución basada en bloques anidados para que haya un único rollback al que confluyan todas las excepciones.

## Pruebas automáticas

Las pruebas automáticas están en el procedimiento almacenado `test_asignaturas`, en el mismo hay 4, un bloque para insertar filas de prueba, 2 bloques para probar las 2 excepciones y el caso sin excepciones, a saber:

1. El bloque de inicializaciones inserta la asignatura ALGEBRA de código 1 en las titulaciones del GRADO INFORMÁTICA y el GRADO MECÁNICA.
2. El siguiente bloque intenta insertar otra asignatura ALGEBRA en el GRADO INFORMATICA. La prueba comprobará que salta la excepción `NOMBRE_ASIG_TITU_REPE`, de código -20.001, indicando que ya hay una asignatura con ese nombre en esa titulación (por eso, de momento, al ejecutarlo, te sale (Mal: No detecta error combinacion nombre asignatura + titulación repetida).
3. El siguiente bloque intenta insertar otra asignatura con ID=1 en el GRADO INFORMATICA. La prueba comprobará que salta la excepción `IDASIG_TITU_REPE`, de código -20.000, indicando que ya hay una asignatura con ese código en esa titulación (por eso, de momento, al ejecutarlo, te sale (Mal: No detecta error combinacion id asignatura + titulación repetida).
4. Finalmente, el siguiente bloque intenta insertar otra asignatura con ID=2 y nombre PROGRAMACIÓN en el GRADO INFORMATICA, lo cual no debiera de dar ningún problema y no tiene que saltar ninguna excepción. La prueba genera un *String* con el contenido de la tabla y comprueba si tiene la nueva fila. De momento te saldrá Mal: Caso sin excepciones computado incorrectamente y además te mostrará la diferencia entre el valor actual y el esperado de dicho *String*.

El mensaje que sale cuando todo funciona es:

```
-- Mensajes creando y borrando tablas, compilando procedimientos que omitimos--
Bien: si detecta error combinacion nombre asignatura + titulación repetida
ORA-20001: La asignatura con nombre=ALGEBRA esta repetida en la titulacion GRADO
INFORMATICA.

Bien: si detecta error combinacion id asignatura + titulación repetida
ORA-20000: La asignatura con idAsignatura=1 esta repetida en la titulacion GRADO
INFORMATICA.

Bien: Caso sin excepciones computado correctamente
```

IDASIGNATURA	NOMBRE	TITULACION	NCREDITOS
1	ALGEBRA	GRADO INFORMATICA	6
1	ALGEBRA	GRADO MECANICA	6
2	PROGRAMACION	GRADO INFORMATICA	6

confirmado.

## ***Entregable***

- La entrega es obligatoria
- Cuenta para nota en el bloque de Prácticas PL/SQL
- Es un trabajo individual

Hay que entregar un único fichero comprimido que alojará el contenido de la carpeta en la que se ha desarrollado el proyecto. Contendrá todos los *scripts* PL/SQL (formato SQL) generados para resolver el enunciado y que respondan a TODAS las cuestiones realizadas. Las respuestas prosaicas se añadirán como comentarios en el propio *script*.

Recuerda que **se requiere** el uso de un **repositorio GIT** en la carpeta entregada, y deberá tener varias confirmaciones (commits) a medida que el proyecto se va desarrollando.