

[E-ABD] PL/SQL - Ejercicio de Evaluación 1 (7.5%)

✓ **Hecho:** Ver

Por hacer: Hacer un envío

Apertura: lunes, 18 de marzo de 2024, 08:00
Cierre: miércoles, 3 de abril de 2024, 23:59

Adjunto a este enunciado hay un documento PDF con el enunciado de un ejercicio que propone la programación de 2 transacciones. Además hay un script SQL con un montón de pistas sobre cómo abordarlo, e incluso con parte del ejercicio ya hecha.

El cambio más relevante respecto de la semana pasada es que lo hacemos ya a partir de ahora con procedimientos, y por lo tanto las situaciones anormales las tratamos con excepciones, y no devolviendo un booleano falso.

Se solicita la entrega del script modificado para que incluya los cambios propuestos en el enunciado.

IMPORTANTE:

- Participad posteando en el [Foro de dudas del Tema 2](#) vuestras dudas y experiencias, a ver si así nosotros vemos donde os atascáis y de paso, al no trabajar en solitario se hace menos aburrido.
- Necesitaréis un montón de tiempo para coger agilidad con PL/SQL y SQL-Developer. No lo dejéis para la última semana, ya que en ese caso no podréis recibir feedback de los ejercicios entregados.
- En general hay dos puntos flacos a trabajar:
 1. **Tratamiento de excepciones** (echaros un ojo al anexo "1.10.Manejo de Excepciones")
 2. **Cursorres** (echaros un ojo a los anexos "1.11.1 Cursorres implícitos: Consultas SELECT que devuelven una única fila" y "1.11.3 SELECT que devuelven más de una fila: Cursorres explícitos")

 AsignaturasEnun_sp.sql	18 de marzo de 2024, 16:33
 InsertaAsignatura_SP_2324_v1.pdf	18 de marzo de 2024, 16:50

Agregar entrega

Estado de la entrega

Estado de la entrega	Todavía no se han realizado envíos
Estado de la calificación	Sin calificar
Tiempo restante	14 días 9 horas restante
Última modificación	-
Comentarios de la entrega	<div>▶ Comentarios (0)</div>

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.