

Facultad de Informática. Ingeniería en Informática / del Software / de Computadores.
Bases de datos 2018-2019. Ejercicios de procedimientos almacenados PL/SQL y disparadores.

Ejercicio 1. Utiliza las tablas del ejercicio de *La Librería de Babel* (*script 05sql2EjLibreria.sql*).

- a. Los empleados del almacén de la librería deben conocer cada mañana la lista de pedidos que no han sido expedidos aún.

Escribe un **procedimiento almacenado PL/SQL** (llámalo `LibrosPedido`) que, dado un identificador de pedido recibido como parámetro, muestre en la consola la lista de los libros pedidos (ISBN, título, número de ejemplares).

- b. Escribe un procedimiento almacenado (sin parámetros) llamado `PedidosPendientes` que muestre en la consola la siguiente información de cada uno de los pedidos no expedidos aún: Nombre y dirección del cliente y número de pedido. Una vez escrita esta línea en pantalla, debe llamar al procedimiento `LibrosPedido` para mostrar los libros de cada pedido.

El listado debe estar ordenado en orden cronológico por fecha de pedido, con el fin de atender primero los pedidos más antiguos.

Ejercicio 2. Crea las siguientes tablas:

```
CREATE TABLE Contratos(  
  Referencia VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
  Empresa VARCHAR(100),  
  Fecha DATE,  
  NumTrayectos NUMBER(2,0)  
);  
  
CREATE TABLE Trayectos(  
  Referencia VARCHAR(10) REFERENCES Contratos ON DELETE CASCADE,  
  Origen VARCHAR(50),  
  Destino VARCHAR(50),  
  Vehículo VARCHAR(20),  
  PRIMARY KEY (Referencia, Origen, Destino)  
);
```

- a. Escribe un procedimiento que reciba una referencia de contrato (que se asume que existe) como parámetro de entrada y actualice su contador de trayectos (`NumTrayectos`) con el número que tiene registrados en la tabla `Trayectos` y lo imprima por consola. Se debe declarar una excepción que se lance para dar un mensaje si la referencia no tiene trayectos.
- b. Crea un trigger que mantenga actualizado el atributo redundante `NumTrayectos` al insertar y borrar en la tabla `Trayectos` (se asume que antes de la ejecución del trigger el valor de esta columna es consistente).

Ejercicio 3. Crea las siguientes tablas:

```
CREATE TABLE Departamentos(  
  CodDept CHAR(5) PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100)  
);  
  
CREATE TABLE Empleados(  
  DNI CHAR(9) PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100),  
  CodDept CHAR(5) REFERENCES Departamentos ON DELETE SET NULL,  
  Salario NUMBER(4,0)  
);  
  
CREATE TABLE Cambios(  
  IdCambio VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
  Usuario VARCHAR(20),  
  SalarioAnt NUMBER(4,0),  
  SalarioNew NUMBER(4,0)  
);
```

- Implementa un trigger que registre en la tabla Cambios cualquier modificación que se produzca en el salario de un empleado, indicando el usuario en la que se realizó. El identificador se obtendrá de una secuencia denominada SEQCambios.
- Escribe un procedimiento almacenado que liste por departamento el nombre y salario de cada empleado cuyo salario sea inferior a la media del departamento. Incluir el total de dichos salarios por departamento

Ejercicio 4. Crea las siguientes tablas:

```
Create table Autor (  
  DNI CHAR(9) PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
  Apellido VARCHAR(50) NOT NULL,  
  Pais VARCHAR(30) NOT NULL,  
  NumArticulos NUMBER(3,0) NOT NULL  
);  
Create table Revista (  
  ISSN VARCHAR(9) PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100) NOT NULL  
);  
Create table Artículo (  
  DOI CHAR(30) PRIMARY KEY,  
  Titulo VARCHAR(100) NOT NULL,  
  ISSNRevista VARCHAR(9) NOT NULL REFERENCES Revista(ISSN)  
  ON DELETE CASCADE,  
  NumAutores NUMBER(1,0) NOT NULL,  
  CHECK NumAutores BETWEEN 1 AND 4  
);  
Create table Firma (  
  DNI CHAR(9) NOT NULL REFERENCES Autor,  
  DOI CHAR(30) NOT NULL REFERENCES Artículo ON DELETE CASCADE,  
  PRIMARY KEY(DNI, DOI)  
);
```

- Escribe un procedimiento almacenado que reciba por argumento el nombre de una revista y muestre por consola los datos de la revista (ISSN, Nombre) y los nombres y apellidos de todos sus autores. Si no tiene autores debe indicar 'No tiene autores'.
- Implementa un trigger que mantenga actualizada la columna NumAutores.