

## Índice

Objetivo de la práctica	2
Descripción del problema	2
Ejercicio 1 : Definir el modelo de datos	2
Ejercicio 2 : Procedimiento para crear un producto	2
Ejercicio 3 : Entrada y salida de productos	3
Ejercicio 4 : Vista de existencias	4
Ejercicio 5 : Salida del almacén respetando existencias	4
Entorno de pruebas	4
Instrucciones de entrega	4

## Objetivo de la práctica

En esta práctica el alumno utilizará las funcionalidades de PLSQL para automatizar algunas operaciones y para realizar comprobaciones sobre los datos. Estas operaciones y comprobaciones no pueden realizarse solo con SQL.

La última versión de esta práctica está disponible en [este enlace](#).

## Descripción del problema

Una compañía necesita automatizar su almacén

- De cada producto se almacena su identificador, su nombre y su *stock*.
- En cada entrada de producto al almacén, se apunta
  - La fecha de entrada
  - El producto
  - La cantidad de producto
  - El precio pagado al proveedor por unidad de producto
- De cada salida de producto del almacén se apunta
  - La fecha de salida
  - El producto, cantidad de producto y precio por unidad que paga el cliente

## Ejercicio 1 : Definir el modelo de datos

Crea las tablas y funciones necesarias para soportar la descripción del problema. Las tablas y atributos concretos no son importantes, ya que el profesor consultará los datos a partir de la vista definida más adelante.

## Ejercicio 2 : Procedimiento para crear un producto

Crea un procedimiento de nombre `CREAR_PRODUCTO` (listado 1), que inserte un nuevo producto en la base de datos. Los productos tendrán un identificador basado en la secuencia `SECUENCIA_PRODUCTO_ID`, que aumentará de uno en uno.

```
create or replace procedure CREAR_PRODUCTO (nombreproducto IN varchar(255),  
      ↪ idproducto OUT number)  
as  
begin  
    -- CONSIGUE EL NUEVO ID  
    -- INSERTA EL PRODUCTO CON ESE ID  
end;
```

**Listado 1:** Creación del procedimiento `CREAR_PRODUCTO`

El procedimiento devolverá en su segundo parámetro el identificador del producto recién creado.

Crea una vista de nombre V\_PRODUCTOS para que el profesor pueda consultar los productos en el catálogo (listado 2)

```
create or replace view V_PRODUCTOS(nombreproducto,idproducto) as
...
```

**Listado 2:** Creación de la vista V\_PRODUCTOS

## Ejercicio 3 : Entrada y salida de productos

- Crea un procedimiento ENTRADA\_PRODUCTO que actualice la base de datos cuando llegue un producto.
- Crea un procedimiento SALIDA\_PRODUCTO que actualice la base de datos cuando se envíe un producto.
- En ninguno de los dos casos la fecha de la entrada o la salida puede ser posterior a la actual (error -20103).
- Si el producto no existe, se lanzará el error -20102.

```
create or replace procedure ENTRADA_PRODUCTO(
    idproducto IN number,
    cantidad IN number,
    preciopagado IN number,
    fecha IN timestamp default systimestamp)
as
begin
    ...
end;

create or replace procedure SALIDA_PRODUCTO(
    idproducto IN number,
    cantidad IN number,
    preciocobrado IN number,
    fecha IN timestamp default systimestamp)
as
begin
    ...
end;
```

**Listado 3:** Entrada y salida de productos

Para poder corregirse, debe existir la función EXISTENCIAS\_PRODUCTO que informe del *stock* de un producto. Un producto que no ha tenido entradas o salidas tiene un *stock* de cero. Un producto que no existe tiene *stock* -1.

```
create or replace function EXISTENCIAS_PRODUCTO(idproducto IN number) return number
as
begin
    ...
end;
```

**Listado 4:** Función de existencias

## Ejercicio 4 : Vista de existencias

Crea la vista `V_EXISTENCIAS`. En esta vista se listan todos los productos existentes y su stock **en el momento actual**. Un producto que nunca ha tenido entradas o salidas debe tener un *stock* de cero. Un producto que no se ha comprado nunca a un proveedor tiene un *ultimopreciocompra* a `NULL`. Un producto que nunca se ha vendido a un cliente tiene *ultimoprecioventa* a `NULL`.

```
create or replace view V_EXISTENCIAS(idproducto,existencias,ultimopreciocompra,  
  ↳ ultimoprecioventa) as  
...
```

**Listado 5:** Vista de existencias

## Ejercicio 5 : Salida del almacén respetando existencias

Crea un procedimiento `SALIDA_PRODUCTO_CON_STOCK`. Realizará el mismo proceso que `SALIDA_PRODUCTO`, pero en el caso de que no haya existencias suficientes lanzará un error con el mensaje *Rotura de stock* y número -20101. La salida se realiza en el momento actual. Si el producto no existe, se lanzará el error -20102.

```
create or replace procedure SALIDA_PRODUCTO_CON_STOCK(  
  idproducto IN number,  
  cantidad IN number,  
  preciocobrado IN number  
as  
begin  
  ...  
  RAISE_APPLICATION_ERROR(-20101,'Rotura de stock');  
  ...  
end;
```

**Listado 6:** Entrada y salida de productos

## Entorno de pruebas

En clase hay accesible un servidor Oracle (10.1.37.200), con un usuario para cada alumno (usuario y contraseña es el apellido en minúsculas). El profesor pasará unas pruebas automáticas, que dejarán el resultado en <http://10.1.37.200>.

## Instrucciones de entrega

Se creará un único fichero SQL para todos los apartados.

- Este fichero se corregirá de forma semiautomática, por lo que es necesario seguir la nomenclatura propuesta en el ejercicio.
- El fichero se cargará en un usuario recién creado con permisos necesarios para crear todos los elementos necesarios (tablas, vistas, funciones, secuencias...)

- Si tiene **errores** de compilación podría no corregirse. Si no se siguen los **nombres de objetos** pedidos podría no corregirse.

La autoría del trabajo puede ser por parejas. A pesar de ello, cada alumno debe subir al moodle una copia del trabajo.

Sube el documento a [la tarea correspondiente en el aula virtual](#). Presta atención al plazo de entrega (con fecha y hora).