

# Sesión 3: Consultas SQL reuniones y conjuntos

Bases de Datos – Curso 2016/17

## Objetivos

- Practicar consultas en SQL también con reuniones y operaciones de conjuntos.
- Entender qué son las vistas.

## Introducción

En esta práctica seguiremos trabajando las consultas SQL sobre Oracle. Para ello, utilizaremos el esquema relacional de Oracle de recursos humanos de una empresa (HR) y lo completaremos con el de pedidos de la misma (OE).

La base de datos sobre la que realizaremos las consultas responderá al siguiente diagrama.

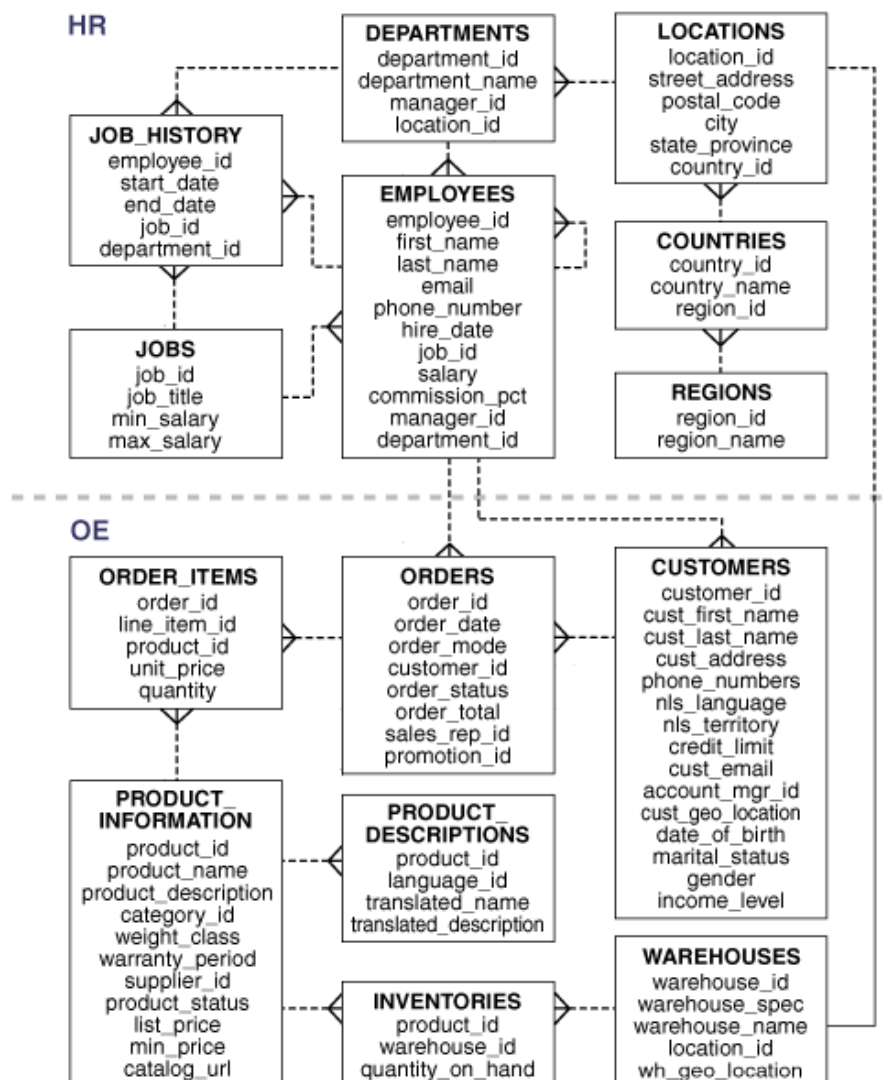


Figura 1. Diagrama de la base de datos resultante

Para poder trabajar con el esquema completo debes descargar el material complementario del campus virtual.

Antes de ejecutar los script deberás otorgarle a tu usuario (**GIHYXX**) el privilegio para crear tipos (**CREATE TYPE**). Consulta la documentación de Oracle para saber cómo hacerlo. Para otorgar

privilegios a tu usuario debes conectarte como usuario administrador (**ADMINUSER** en nuestra base de datos).

A continuación, ejecuta los scripts del campus por orden: primero **oe\_cre.sql**, para crear las tablas, y a continuación los ficheros **oe\_p\_\*.sql**, para poblar cada una de las tablas con datos. **OJO:** el número de los ficheros **oe\_p\_\*.sql** te indica el orden en que debes ejecutarlos. Si no lo haces así, podrías tener problemas. Esto es debido a las dependencias que existen entre las tablas.

Además, hemos incluido el script **oe\_drop.sql** que te permite borrar las tablas cuando ya no las vayas a necesitar.

## Vistas

Las vistas son otro tipo de objetos de la base de datos. Una vista es una tabla lógica basada en una tabla u otra vista (llamadas tablas o vistas base). No contiene datos en sí misma, pero es una interfaz a través de la cual se pueden ver o modificar los datos de las tablas. Las vistas representan “combinaciones” de datos de las bases de datos.

Las vistas permiten controlar el acceso a determinados datos de la base de datos y poder realizar consultas complejas de manera fácil. También proporcionan independencia entre la vista (es decir, entre los datos que utiliza un usuario o aplicación) y sus tablas base. Una vista siempre está actualizada; si modificamos las tablas base, la vista mostrará los cambios.

Las vistas se generan mediante una subconsulta. Su sintaxis sería:

```
create view MI_VISTA1 as
    SUBCONSULTA;

create view MI_VISTA2 (COLUMN1, COLUMN 2, ... COLUMN N) as
    SUBCONSULTA;
```

El contenido de una vista se muestra con un "select":

```
select * from MI_VISTA1;
```

En general, una vista funciona como una tabla así que podemos incluirla en el **FROM**.

## Preguntas a responder

Se pide resolver en SQL las consultas siguientes. Debes **crear una vista con el nombre y nombres de los atributos que se indica**. Como las vistas no admiten ordenación **incluye la SELECT sobre la vista que muestre los campos ordenados** como se pide. Además debes usar **reuniones** siempre que sea posible:

1. Listado los nombres de los productos que tengan ‘HD’ en cualquier parte del nombre ordenados alfabéticamente por nombre. Vista: **HD(producto)**.
2. Listado de pedidos en los que aparecen productos obsoletos. Lista los identificadores de pedido y el nombre del producto y ordénalos por dichos campos. Vista: **obsoletos(id, producto)**.
3. Listado de aquellos productos que tengan un nombre diferente del nombre traducido. Lista ambos nombres que se encuentran en las tablas `product_information` y `product_descriptions`. Usa una reunión sin la cláusula **ON** para ello y muestra su nombre original y su nombre traducido. Vista: **traducciones(nombre, traduccion)**.
4. Listado de las localizaciones de los departamentos de la empresa (identificador del país, ciudad, identificador de la localización y nombre del departamento, en este orden) en la que se encuentra algún departamento, incluyendo aquellas localizaciones en las que no hay

departamento. El listado debe estar ordenado por orden alfabético de los cuatro requeridos implicados (en el orden en que se piden). Vista: **localizaciones (pais, ciudad, id\_loc, departamento)**.

5. Listado de las localizaciones de los departamentos y los almacenes de la empresa (identificador del país, ciudad, identificador de la localización, A o D según sea departamento o almacén, nombre del departamento o del almacén, en este orden) de la empresa en la que se encuentra algún departamento o algún almacén, **sin incluir aquellas localizaciones en las que no hay ninguno de ellos**. El listado debe estar ordenado por orden alfabético de los cinco atributos requeridos (en el orden en que se piden). Vista: **localizaciones2 (pais, ciudad, id\_loc, tipo, departamento\_o\_almacen)**.
6. Listado de las localizaciones de los departamentos y los almacenes de la empresa (identificador del país, ciudad, identificador de la localización, A o D según sea departamento o almacén de la empresa en la que se encuentra algún departamento o algún almacén, nombre del departamento o del almacén, en este orden) **incluyendo aquellas localizaciones en las que no hay ninguno de ellos**. El listado debe estar ordenado por orden alfabético de los cinco atributos requeridos (en el orden en que se piden). Vista: **localizaciones3 (pais, ciudad, id\_loc, tipo, departamento\_o\_almacen)**.
7. Elabora un listado (sin repeticiones) con los nombres completos de los clientes de la empresa que hayan hecho algún pedido junto con el nombre completo del empleado que gestiona su cuenta (atributo account\_mgr\_id). Muestra en el listado primero el nombre del empleado y luego el nombre del cliente, y haz que el listado se encuentre ordenado por apellido y nombre, primero del empleado y luego del cliente. Usa reuniones para ello. Vista: **clientes (apellido\_cli, nombre\_cli, apellido\_emp, nombre\_emp)**.
8. Listado los pedidos que contienen algún producto obsoleto. El listado debe incluir el identificador del pedido y el nombre del producto y estar ordenado primero por el identificador y luego por el nombre. Vista: **obsoletos (id\_pedido, producto)**.

## PREGUNTAS EXTRA

9. Listado los departamentos junto con el nombre y apellido del director del departamento (ver campo manager\_id de DEPARTMENTS). El listado debe estar ordenado por el nombre del departamento. Vista: **departamentos (departamento, nombre, apellido)**.
10. Listado con el nombre y apellido de los empleados que cobran más de 12000 euros junto con el nombre de su departamento y su salario. Ordena el listado por salario decreciente. Debes usar **JOIN** con **USING**, pero ojo a los nombres de los atributos. Vista: **empleados (nombre, apellido, departamento, salario)**.
11. Listado de las ciudades que tienen almacenes y no departamentos ordenado alfabéticamente. Usa una sintaxis **SIN** operadores de conjunto. Vista: **ciudades (ciudad)**.
12. Listado de las ciudades que tienen departamentos y no almacenes ordenado alfabéticamente. Usa una sintaxis **CON** operadores de conjunto. Vista: **ciudades2 (ciudad)**.

## Entrega

La práctica se debe subir como un fichero de texto con el nombre **S3\_SQL\_GIHYXX.sql** en el campus virtual con los nombres dos miembros del grupo identificados al comienzo del fichero (indica si uno de ellos no ha asistido al laboratorio) y la pregunta que se está respondiendo indicada con un comentario. Los comentarios en los scripts SQL se indican con dos guiones seguidos.

La fecha límite de entrega será el **viernes 18 de noviembre a las 11:00h**.