

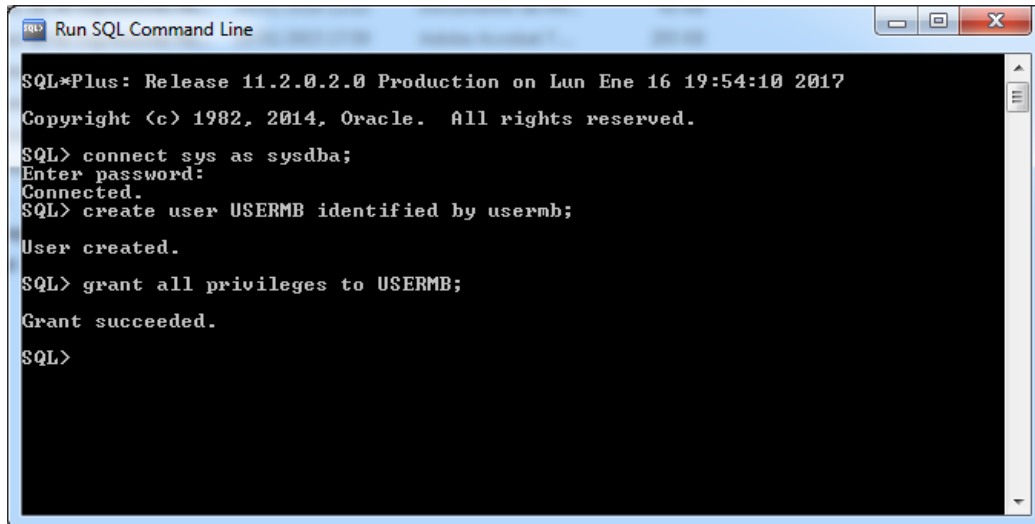
# BASES DE DATOS



# CONSULTAS SIMPLES

## PREPARACIÓN DE LAS TABLAS

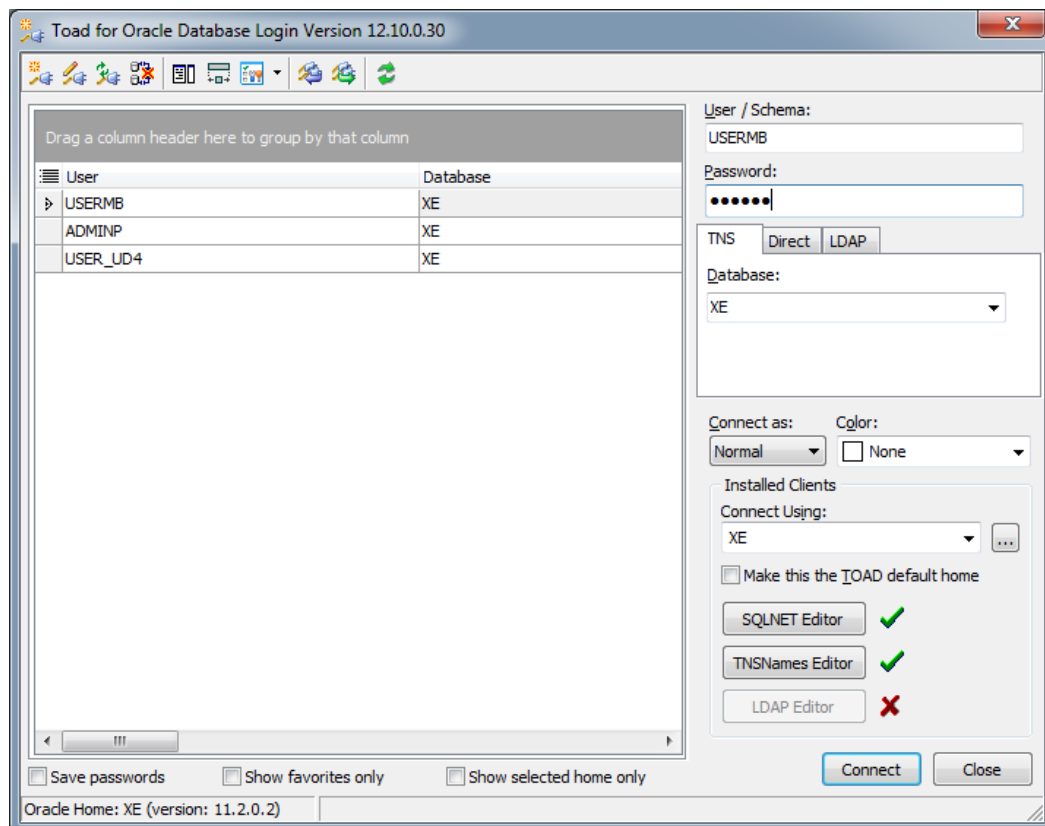
### 1) Crear el usuario USERMB y conectarse desde TOAD con este usuario



```
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Lun Ene 16 19:54:10 2017
Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

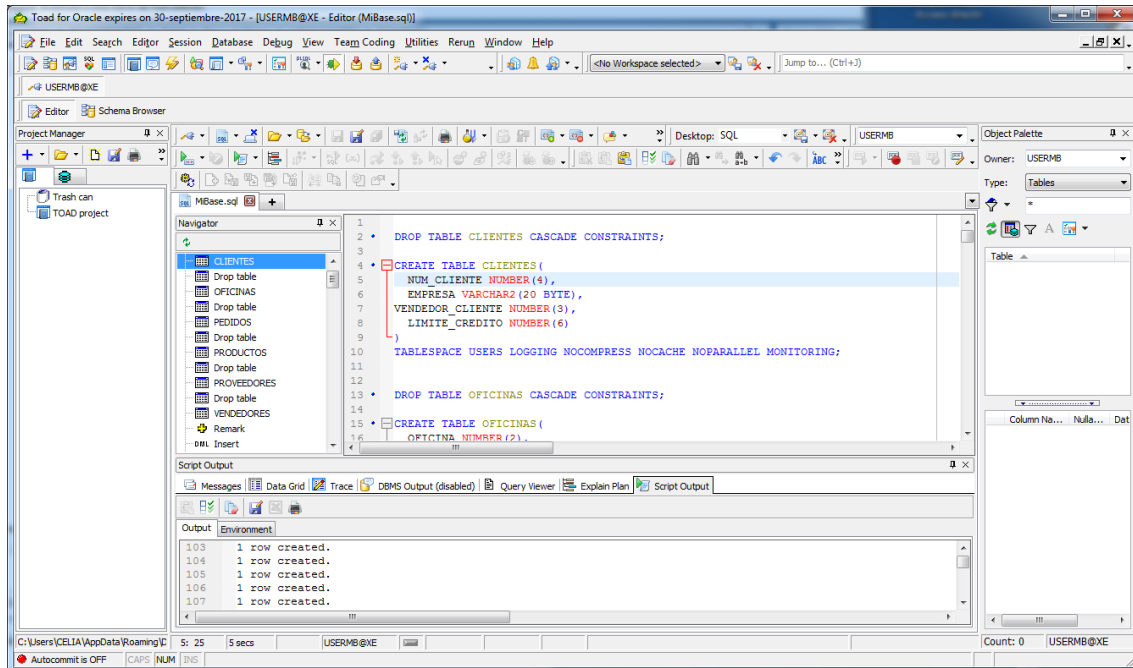
SQL> connect sys as sysdba;
Enter password:
Connected.
SQL> create user USERMB identified by usermb;
User created.
SQL> grant all privileges to USERMB;
Grant succeeded.
SQL>
```

TOAD → Menú Session/New connection



## 2) Lanzar el script MiBase.sql

*Menú File/Open File y después botón Execute as Script*



## 3) Crear las restricciones de clave principal y clave ajena de las tablas según el siguiente modelo relacional.

### Modelo relacional

OFICINAS (oficina, ciudad, región, **director** (FK), objetivo, ventas)

PEDIDOS (num\_pedido, fecha\_pedido, **cliente** (FK) **vendedor** (FK), **fabricante** (FK), **producto** (FK), cantidad, importe, estado)

CLIENTES (num\_cliente, empresa, **vendedor\_cliente** (FK), limite\_credito)

VENDEDORES (num\_emple, nombre, edad, **oficina\_vend** (FK), titulo, fecha\_contrato, **director** (FK), cuota, ventas)

PRODUCTOS (id\_fab, id\_producto, descripción, precio, existencias, **id\_prov** (FK))

PROVEEDORES (id\_prov, empresa, tipo, teléfono, mail)

*ALTER TABLE OFICINAS*

*ADD CONSTRAINT oficinas\_pk PRIMARY KEY (oficina);*

*ALTER TABLE PEDIDOS*

*ADD CONSTRAINT pedidos\_pk PRIMARY KEY (num\_pedido);*

*ALTER TABLE CLIENTES*

*ADD CONSTRAINT clientes\_pk PRIMARY KEY (num\_cliente);*

```
ALTER TABLE VENDEDORES
```

```
ADD CONSTRAINT vendedores_pk PRIMARY KEY (num_emple);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTOS
```

```
ADD CONSTRAINT productos_pk PRIMARY KEY (id_fab, id_producto);
```

```
ALTER TABLE PROVEEDORES
```

```
ADD CONSTRAINT proveedores_pk PRIMARY KEY (id_prov);
```

```
ALTER TABLE OFICINAS
```

```
ADD CONSTRAINT oficinas_vendedores_fk FOREIGN KEY (director)  
REFERENCES VENDEDORES(num_emple) ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE PEDIDOS
```

```
ADD CONSTRAINT pedidos_clientes_fk FOREIGN KEY (cliente)  
REFERENCES CLIENTES(num_cliente) ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE PEDIDOS
```

```
ADD CONSTRAINT pedidos_vendedores_fk FOREIGN KEY (vendedor)  
REFERENCES VENDEDORES(num_emple) ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE PEDIDOS
```

```
ADD CONSTRAINT pedidos_productos_fk FOREIGN KEY (fabricante, producto)  
REFERENCES PRODUCTOS(id_fab, id_producto) ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE CLIENTES
```

```
ADD CONSTRAINT clientes_vendedores_fk FOREIGN KEY (vendedor_cliente)  
REFERENCES VENDEDORES(num_emple) ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE VENDEDORES
```

```
ADD CONSTRAINT vendedores_oficinas_fk FOREIGN KEY (oficina_vend)  
REFERENCES OFICINAS(oficina) ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE VENDEDORES
```

```
ADD CONSTRAINT vendedores_vendedores_fk FOREIGN KEY (director)  
REFERENCES VENDEDORES(num_emple) ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE PRODUCTOS
```

```
ADD CONSTRAINT productos_proveedores_fk FOREIGN KEY (id_prov)  
REFERENCES PROVEEDORES(id_prov) ON DELETE SET NULL;
```

**4) Estas tablas llevan muchos años utilizándose y por ello las fechas tienen valores antiguos (1989 p.ej.) y que al ejecutar el script son transformadas a fechas posteriores al año 2000 (2089 p.ej.).**

**Vamos a ejecutar un par de scripts para adaptar esas fechas a la actualidad (2009 p.ej.). Para ello vamos a restar 80 años a todas las fechas.**

*UPDATE PEDIDOS*

*SET FECHA\_PEDIDO=ADD\_MONTHS(FECHA\_PEDIDO,-(80\*12));*

La sentencia UPDATE actualiza una tabla y SET modifica el valor del campo indicado, en este caso FECHA\_PEDIDO. Ambos se estudiarán más adelante.

ADD\_MONTHS suma al campo fecha indicado el número de meses que se le da como segundo argumento, en nuestro caso con valor negativo porque queremos restarlos.

Ahora hacemos lo mismo con la tabla VENDEDORES y la fecha de contrato:

*UPDATE VENDEDORES*

*SET FECHA\_CONTRATO=ADD\_MONTHS(FECHA\_CONTRATO,-(80\*12));*

NOTA: en la elaboración de las consultas que utilizan fechas, quizás haya que hacer pequeños ajustes por el tiempo transcurrido desde la elaboración de los enunciados.

## REALIZACIÓN DE CONSULTAS SIMPLES EN SQL

### Ejercicio 1

Probar las siguientes sentencias SQL. A la vista de los resultados comentar brevemente que es lo que hacen.

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE FECHA_CONTRATO < TO_DATE('01/01/2008','MM/DD/YY');
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES WHERE VENTAS > CUOTA
```

```
SELECT NOMBRE, VENTAS FROM VENDEDORES  
WHERE DIRECTOR = 104
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE EDAD BETWEEN 50 AND 60
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE EDAD NOT BETWEEN 50 AND 60
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE EDAD >= 50 AND EDAD <= 60
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES WHERE EDAD IN (50,55,60)
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES WHERE EDAD NOT IN (50,55,60)
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE EDAD=50 OR EDAD=55 OR EDAD=60
```

```
SELECT EMPRESA FROM CLIENTES WHERE EMPRESA LIKE '%A%'
```

```
SELECT EMPRESA FROM CLIENTES WHERE VENDEDOR_CLIENTE IS NULL
```

```
SELECT NOMBRE, TITULO FROM VENDEDORES  
WHERE DIRECTOR IS NOT NULL AND (EDAD=50 OR EDAD=55)
```

```
SELECT CIUDAD, VENTAS, OBJETIVO FROM OFICINAS  
WHERE VENTAS > OBJETIVO
```

```
SELECT EMPRESA, LIMITE_CREDITO FROM CLIENTES  
WHERE NUM_CLIENTE = 2107
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS > CUOTA
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS <= CUOTA
```

```
SELECT NUM_PEDIDO, FECHA_PEDIDO, FABRICANTE, PRODUCTO,  
IMPORTE  
FROM PEDIDOS  
WHERE FECHA_PEDIDO BETWEEN TO_DATE('01/10/2009','DD/MM/YY') AND  
TO_DATE('31/12/2009','DD/MM/YY');
```

```
SELECT NOMBRE, VENTAS, CUOTA FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS NOT BETWEEN (0.8 * CUOTA) AND (1.2 * CUOTA)
```

```
SELECT NOMBRE, CUOTA, VENTAS FROM VENDEDORES  
WHERE OFICINA_VEND IN (11, 13, 22)
```

```
SELECT EMPRESA, LIMITE_CREDITO FROM CLIENTES  
WHERE EMPRESA LIKE 'Smith% Corp.'
```

```
SELECT NUM_PEDIDO, PRODUCTO FROM PEDIDOS  
WHERE PRODUCTO LIKE 'A$%BC%' ESCAPE '$'
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE OFICINA_VEND IS NULL
```

```
SELECT NOMBRE FROM VENDEDORES  
WHERE OFICINA_VEND IS NOT NULL
```

```
SELECT NOMBRE, CUOTA, VENTAS FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS < CUOTA OR VENTAS < 300000.00
```

```
SELECT NOMBRE, CUOTA, VENTAS FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS < CUOTA AND VENTAS < 300000.00
```

```
SELECT NOMBRE, CUOTA, VENTAS FROM VENDEDORES  
WHERE VENTAS < CUOTA AND NOT VENTAS < 150000.00
```

## Ejercicio 2

Diseñar tres consultas SQL del tipo de las vistas anteriormente.

## Ejercicio 3

Escribir las SQL's que nos permitan obtener los resultados de las consultas siguientes.

- 1) Listar el nombre, oficina, y fecha de contrato de todos los empleados.
- 2) Listar una tarifa (ids, descripción y precio) de productos
- 3) Repetir la anterior, pero que como título de la primera columna aparezca fabricante en vez de *ID\_FAB*.
- 4) Listar la ciudad, región y el superavit (ventas –objetivo) de cada oficina
- 5) De cada producto obtener su fabricante (*ID\_FAB*), *ID\_PRODUCTO*, su descripción y el valor del inventario (*EXISTENCIAS\*PRECIO*)
- 6) Listar el nombre, mes y año del contrato de cada vendedor.
- 7) Listar las ventas en cada oficina con el formato: "22 tiene ventas de 186,042.00"

OFICINA	TIENEVENTASDE'	VENTAS
22	TIENE VENTAS DE	186042
11	TIENE VENTAS DE	692637
12	TIENE VENTAS DE	735042
13	TIENE VENTAS DE	367911
21	TIENE VENTAS DE	835915

- 8) Obtener un listado alfabético de los empleados.
- 9) Obtener un listado de los empleados por orden de antigüedad en la empresa (los de más antigüedad aparecen primero).
- 10) Obtener un listado de los empleados ordenados por volumen de ventas sacando los de menores ventas primero.
- 11) Obtener un listado de los empleados por orden de antigüedad en la empresa empezando por los más recientemente incorporados.
- 12) Obtener un listado de los empleados ordenados por volumen de ventas sacando primero los de mayores ventas.



- 13) **Mostrar las ventas de cada oficina, ordenadas por orden alfabético de región y dentro de cada región por ciudad.**
- 14) **Listar las oficinas clasificadas por región y dentro de cada región por superávit (ventas-objetivo) de modo que las de mayor superávit aparezcan las primeras.**
- 15) **Listar los códigos de los directores de las oficinas. El director 108 aparece en dos oficinas, por lo tanto aparecerá dos veces en el resultado de la consulta.**
- 16) **Repetir el listado anterior, pero en este caso el valor 108 aparecerá una sola vez.**
- 17) **Listar el nombre, la oficina y el rendimiento (ventas-cuota) de los empleados.**
- 18) **Repetir la consulta anterior poniendo como nombre RENDIMIENTO al valor calculado.**
- 19) **Mostrar las ventas de cada vendedor, ordenadas por la oficina en que trabaja y dentro de cada oficina que aparezcan primero los que más venden.**
- 20) **Listar el nombre de los empleados de la oficina 12.**
- 21) **Listar el nombre de los empleados de la oficina 12 que tengan más de 30 años.**
- 22) **Listar los empleados cuyas ventas superan su cuota**
- 23) **Lista los empleados contratados antes del año 2008 (cuya fecha de contrato sea anterior al 1 de enero de 2008).**
- 24) **Obtener los empleados cuyo año de la fecha de contrato sea menor que 2008.**
- 25) **Listar las oficinas cuyas ventas estén por debajo del 80% de su objetivo.**
- 26) **Listar las oficinas dirigidas por el empleado 108.**
- 27) **Lista los empleados cuyas ventas estén comprendidas entre 100.000 y 500.000**
- 28) **Listar los empleados de las oficinas 11, 12 y 13**
- 29) **Listar las oficinas que no tienen director.**
- 30) **Listar los empleados asignados a alguna oficina (los que tienen un valor en la columna oficina).**

- 31) Listar los empleados cuyo nombre termine por Smith.
  - 32) Listar los empleados cuyo nombre contiene Rob.
  - 33) Listar los empleados cuyo nombre contenga una r como tercera letra (dos caracteres, la letra r, y cero o más caracteres).
  - 34) Obtener una lista de todos los productos mostrando para cada uno su idfab, idproducto, descripción, precio y precio con I.V.A. incluido (es el precio anterior aumentado en un 21%).
  - 35) De cada pedido queremos saber su número de pedido, fabricante, producto, cantidad, precio unitario (importe/cantidad) e importe.
  - 36) Listar de cada empleado su nombre, la fecha de su contrato y los años de antigüedad en la empresa.
  - 37) Obtener la lista de los clientes ordenados por código de representante asignado. Visualizar todas la columnas de la tabla.
  - 38) Obtener las oficinas ordenadas por orden alfabético de región y dentro de cada región por ciudad, si hay más de una oficina en la misma ciudad, aparecerá primero la que tenga el número de oficina mayor.
  - 39) Obtener los pedidos ordenados por fecha de pedido.
  - 40) Listar las oficinas, clasificadas en orden descendente de ventas, de modo que las oficinas con mayores ventas aparezcan en primer lugar:
  - 41) Listar las oficinas clasificadas en orden descendente de rendimiento de ventas (ventas-objetivo), de modo que las oficinas con mejor rendimiento aparezcan primero.
- Repetir la consulta anterior utilizando un alias y nombres de columnas en la ordenación
- 42) Listar toda la información de los pedidos de marzo.
  - 43) Listar los números de los empleados que tienen una oficina asignada.
  - 44) Listar los números de las oficinas que no tienen director.
  - 45) Listar los datos de las oficinas de las regiones del norte y del este (tienen que aparecer primero las del norte y después las del este).
  - 46) Listar los empleados de nombre Bob.

- 47) Listar los productos cuyo idproducto acabe en X.
- 48) Mostrar el nombre, las ventas y la cuota del empleado número 105.
- 49) Listar las oficinas cuyas ventas están por debajo del 80 por 100 del objetivo. Mostrar la ciudad, las ventas y el objetivo.
- 50) Listar las oficinas no dirigidas por el empleado número 108. Mostrar la ciudad y número de empleado del director.
- 51) Hallar los pedidos cuyo importe es superior a 20.000 e inferior a 29.999. Mostrar el número de pedido e importe.
- 52) Hallar los pedidos con fecha anterior al 1 de enero de 2010. Mostrar el número de pedido, el importe y la fecha.
- 53) Hallar todos los pedidos obtenidos por cuatro vendedores específicos (elegir 4 que ya existan). Mostrar el número de pedido, representante e importe.
- 54) Buscar el nombre de las empresas cuyo nombre...
- ... acaba en 'Corp.'
  - ... empieza por "Smiths", acaba en "n" y en el medio hay una letra desconocida.
  - ... empieza por "Smiths", acaba en "n" y en el medio hay una letra desconocida y acaba en "Corp."
- 55) Hallar todos los nombres de vendedores que cumplan:
- Trabajan en Denver (22), New York (11) o Chicago (12).
  - No tienen director
  - Fueron contratados a partir de junio de 2008.
  - Sus ventas están por encima de la cuota, pero tienen ventas de 600.000 o menos.
- 56) Por cada producto mostrar el identificador del fabricante, el identificador del producto, su descripción y el inventario (existencias por precio).
- 57) Calcular a cada vendedor una nueva cuota, incrementando su cuota actual en un 3 por 100 de sus ventas anuales. Mostrar el nombre de vendedor, su cuota actual y su nueva cuota.

**58) Listar las oficinas, clasificadas en orden alfabético por región, y dentro de cada región por orden descendente de rendimiento de ventas (ventas menos objetivo). Por cada oficina se mostrará la ciudad, la región y el rendimiento de ventas.**

## CONSULTAS RESUMEN

**1) Obtener una sola fila con el resultado de sumar todos los valores de la columna ventas de la tabla oficinas**

**2) ¿Cuántos empleados tenemos?**

**3) ¿Cuántos empleados tienen una oficina asignada?**

**4) Mostrar el acumulado de ventas de los empleados de la oficina 12.**

**5) Obtener:**

**- la suma de las ventas de todos los vendedores**

**- ¿Cuáles son las cuotas mínima y máxima asignadas a los vendedores?**

**- ¿Cuántos vendedores superan su cuota?**

**6) Obtener una lista con la suma de las ventas de los empleados de cada oficina.**

**7) Obtener la suma de las ventas de las oficinas agrupadas por región y ciudad:**

**8) Obtener la suma de las ventas de los vendedores agrupados por oficina. Llamar a la columna suma VENTAS\_TOTALES**

**9) Queremos saber las oficinas con un promedio de ventas de sus empleados mayor que 300.000**

**10) ¿Cuál es la cuota media y las ventas medias de todos los empleados?**

**11) Hallar el importe medio de pedidos, el importe total de pedidos y el precio medio de venta (el precio de venta es el precio unitario en cada pedido).**

**12) Hallar el precio medio de los productos del fabricante ACI.**

**13) Hallar en qué fecha se realizó el primer pedido (suponiendo que en la tabla de pedidos tenemos todos los pedidos realizados hasta la fecha).**

**14) Hallar cuántos pedidos hay de más de 25000.**

**15) Listar cuántos empleados están asignados a cada oficina, indicar el número de oficina y cuántos hay asignados.**

**16) Para cada empleado cuyos pedidos suman más de 30.000, hallar su importe medio de pedidos. En el resultado indicar el número de empleado y su importe medio de pedidos.**