

Práctica 1

CAMILO JENÉ

02-01-2020

—

ESTRUCTURAS DE DATOS

—

G - 1261

INSTRUCCIONES

Durante esta práctica, se nos pide gestionar una base de datos mediante consultas las cuales las desarrollaremos en el entorno de Ubuntu.

La aplicación a usar será pgadmin en la cuál nos conectaremos para ver toda la base de datos.

Para la buena escritura de las consultas, usaré la página que viene en el enunciado.

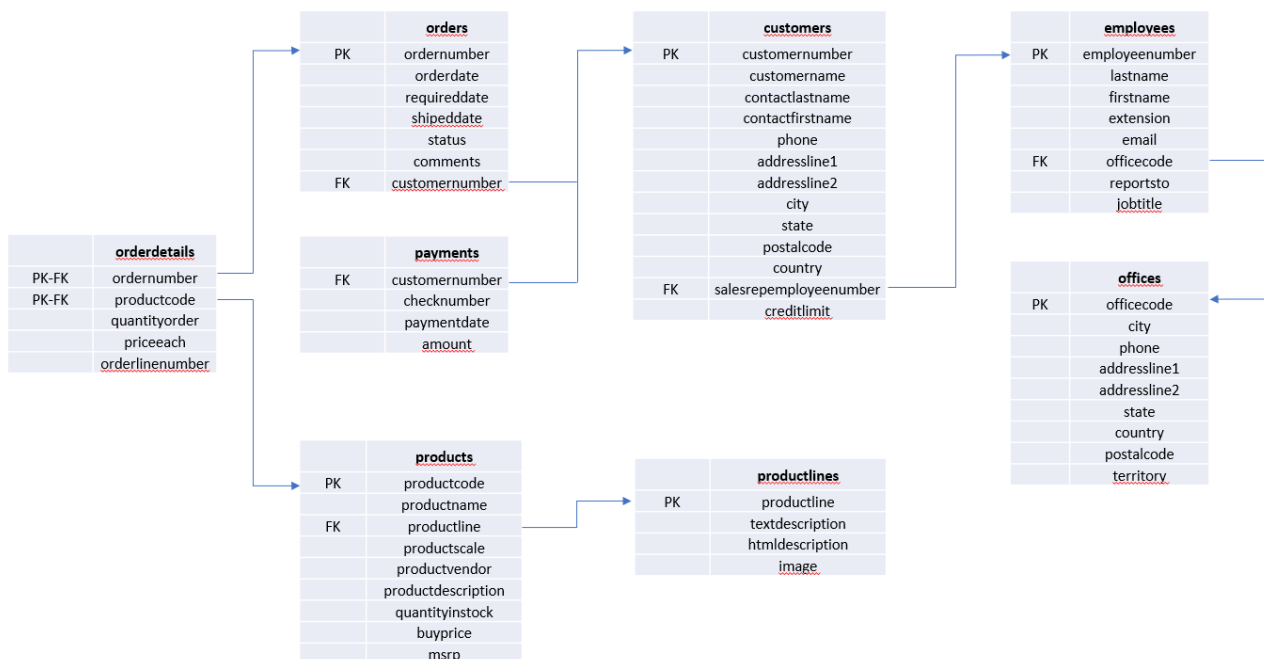


EL PROCESO

Para comenzar a trabajar, primero debemos diseñar un diagrama relacional contodas las tablas pertenecientes a la base de datos. Para realizar ese diagrama, antes debo realizar un esquema de la base de datos:

- Customers (**customernumber**, customername, contactlastname, phone, addressline1, addressline2, city, state, postalcode, country, salesrepemployeenumber → employees.employeenumber, creditlimit)
- Employees (**employeenumber**, lastname, firstname, extension, email, officecode → offices.officecode, reportsto → employees.employeenumber, jobtitle)
- Offices (**officecode**, city, phone, addressline1, addressline2, state, country, postalcode, territory)
- Payments (customernumber → customers.customernumber, checknumber, paymentdate, amount)
- Orders (**ordernumber**, orderdate, requireddate, shippeddate, status, comments, customernumber → customers.customernumber)
- Orderdetails (**ordernumber** → orders.ordernumber, **productcode** → products.productcode, quantityordered, priceeach, orderlinenumber)
- Products (**productcode**, productname, productline → productlines.productline, productscale, productvendor, productdescription, quantityinstock, buyprice, msrp)

Una vez hemos obtenido todo el esquema, ya podemos pasar a realizar el diagrama relacional. Para ello, utilizaré la aplicación EXCEL para realizar las tablas y POWERPOINT para unir las.



Tras realizar el diagrama relacional se nos pide realizar una serie de consultas para aprender a utilizar una serie de funciones. En todas las consultas, utilizaremos: SELECT, con el que seleccionamos las columnas de las que queremos obtener la información; FROM, para decirle a la consulta de donde debe sacar las tablas; WHERE, para añadir los diferentes JOINS o las exclusividades de la consulta como puede ser una fecha, un nombre, etc.; GROUP BY, para agrupar según que parámetros; y ORDER BY, para ordenar como deseemos.

1. Consulta 1: Se nos pide mostrar el dinero abonado por los clientes que han adquirido el 1940 Ford Pickup Truck. Para ello voy a realizar una consulta anidada que obtiene primero el customer number de los clientes que han adquirido el coche y luego, hago la suma del dinero que han gastado los clientes. Por último, lo ordeno de mayor a menor con el ORDER BY ... DESC.

2. Consulta 2: Se nos pide el tiempo medio entre que se realiza un pedido y se envía. Para ello, solo es necesario realizar el AVG de la resta de ambos datos con el AVG (orders.shippeddate – orders.orderdate).

3. Consulta 3: Se nos pide un listado de los empleados que reportan a otros empleados que éstos reportan al director. Para ello, debemos saber que los directores son aquellos empleados que no reportan a nadie. Para ello, realizamos dos consultas anidadas. La primera para saber quienes son directores; la segunda, para saber quienes son los empleados que reportan a los directores; y por último, la consulta principal para mostrar los empleados que reportan a los empleados del segundo caso.

4. Consulta 4: Nos pide mostrar por pantalla la oficina que ha vendido el mayor número de objetos. Hay que tener en cuenta que solo nos piden 1, y por ello, ordenamos de mayor a menor y añadimos el límite de que sólo muestre un caso con LIMIT 1;

5. Consulta 5: Por último, se nos pide realizar una búsqueda de los países con al menos una oficina que no ha vendido nada en el 2003. Para ello, debemos tener en cuenta que el orders.orderdate debe ir desde 2003-01-1 hasta 2003-12-31. Una vez obtenido nos piden una vez más que lo ordenemos de mayor a menor.