

## Consultas a una base de datos

### Empleo de la cláusula GROUP BY

```
USE Northwind
SELECT country, COUNT(*) AS [number of customers]
FROM Customers
GROUP BY country
HAVING COUNT(*) > 5
```

```
SELECT country, COUNT(*) AS [number of customers]
FROM Customers
GROUP BY country
HAVING COUNT(*) > 5
AND COUNT(*) < 10
```

### Empleo de la cláusula ORDER BY

Cuando se especifican varias columnas en la con la cláusula ORDER BY el ordenamiento se realiza primero con la primera columna, luego con la segunda y así sucesivamente.

```
Use Northwind
SELECT companyname, phone
FROM Shippers
ORDER BY companyname
```

```
USE Northwind
SELECT lastname, firstname
FROM Employees
ORDER BY lastname ASC, firstname DESC
```

### La cláusula TOP

El argumento de TOP es un entero, independientemente de que se especifique un porcentaje o un entero fijo.

```
USE Northwind
SELECT TOP 10 productid, productname, unitprice
FROM Products
ORDER BY unitprice DESC
```

```
SELECT TOP 1 PERCENT productid, productname, unitprice
FROM Products
ORDER BY unitprice DESC
```

### Consultas con múltiples tablas

```
USE Northwind
SELECT *
FROM Products, Categories
WHERE Products.categoryid = Categories.categoryid
```

```
SELECT *
FROM Products INNER JOIN Categories
ON Products.categoryid = Categories.categoryid
```

### Subconsultas mediante resultados de otras consultas

```
-- Se combinan los valores retornados por dos subconsultas
-- para obtener la media del precio unitario

SELECT ((SELECT MIN(Unitprice)FROM Products) +
(SELECT MAX(Unitprice)FROM Products))/2 as NewPrice

-- Esta consulta usa dos subconsultas para recibir una sola fila
-- con el precio unitario máximo y el promedio

SELECT (
SELECT AVG(Unitprice)
FROM Products
) as AvgPrice
, (
SELECT MAX(Unitprice)
FROM Products
) as MaxPrice

-- Compara el precio unitario de cada producto
-- con el Precio Unitario promedio producido por una subconsulta

SELECT ProductName, UnitPrice, (
SELECT AVG(Unitprice)
FROM Products
) as AvgPrice
FROM Products
WHERE CategoryID = 2

-- Se recibe las Categorías con el promedio de PrecioUnitario
-- mayor que todo el conjunto del promedio de los productos

SELECT CategoryID, AVG(UnitPrice) AS 'Average Price'
FROM Products P
GROUP BY CategoryID
HAVING AVG(UnitPrice) > (
SELECT AVG(UnitPrice)
FROM Products
)
```

### Usando consulta de lista como subconsultas

```
-- Órdenes puestos por clients desde Londres
-- y empleado = 1

SELECT OrderID, CustomerID, EmployeeID, OrderDate
FROM Orders
WHERE CustomerID IN (
SELECT CustomerID
FROM Customers
WHERE City = 'London'
)
AND EmployeeID = 1
```

```
-- Selecciona todos los producto con el precio unitario
-- más grande que todos los productos de la categoría 2

SELECT ProductID, ProductName, UnitPrice
FROM Products
WHERE UnitPrice > ALL (
  SELECT UnitPrice
  FROM Products
  WHERE CategoryID = 2
)

-- Selecciona todos los detalles de órdenes relacionados a los
-- productos de la categoría 2 y OrderID entre 10250 and 10300

SELECT OD.OrderID, OD.ProductID, OD.UnitPrice
FROM [Order Details] OD
JOIN (
  SELECT ProductID
  FROM Products
  WHERE CategoryID = 2
) AS P
ON P.ProductID = OD.ProductID
WHERE OrderID BETWEEN 10250 AND 10300

-- Órdenes puestos por clients de Londres y EmpleadoId = 1

SELECT O.OrderID, O.CustomerID, O.EmployeeID, O.OrderDate
FROM Orders O
JOIN Customers C
ON O.CustomerID = C.CustomerID
WHERE City = 'London'
AND EmployeeID = 1
```

### La cláusula COMPUTE BY

Calcula por medio de las funciones agregadas, para diferentes tablas, esto lo realiza por grupos de datos. Muestra subtotales en diferentes niveles.

```
-- Recibe precio y descuento de detalles de órdenes
-- más la categoría, producto y cliente
-- muestra el descuento promedio por cliente

SELECT CompanyName AS Customer,
(OD.UnitPrice * Quantity * (1-Discount)) AS Price,Discount
FROM [Order Details] OD JOIN Orders O ON O.OrderID = OD.OrderID
JOIN Customers CS ON CS.CustomerID = O.CustomerID
ORDER BY Customer
COMPUTE AVG(Discount)
BY Customer

-- Recibe precio y descuento de detalles de órdenes
-- más la categoría, producto y cliente
-- y muestra el precio subtotal por categoria

SELECT CategoryName AS Category,ProductName AS Product,
CompanyName AS Customer,(OD.UnitPrice * Quantity * (1-Discount)) AS
Price, Discount
FROM [Order Details] OD JOIN Orders O ON O.OrderID = OD.OrderID
JOIN Products P ON P.ProductID = OD.ProductID JOIN Categories C
```

```
ON C.categoryID = P.CategoryID JOIN Customers CS
ON CS.CustomerID = O.CustomerID ORDER BY Category
COMPUTE SUM((OD.UnitPrice * Quantity * (1-Discount))) BY Category

-- Similar a los anteriores
-- muestra el descuento promedio por categoria y producto
-- más el promedio general y el gran total

SELECT CategoryName AS Category,
ProductName AS Product,
(OD.UnitPrice * Quantity * (1-Discount)) AS Price,
Discount
FROM [Order Details] OD
JOIN Orders O
ON O.OrderID = OD.OrderID
JOIN Products P
ON P.ProductID = OD.ProductID
JOIN Categories C
ON C.categoryID = P.CategoryID
ORDER BY Category, Product
COMPUTE AVG(Discount)
BY Category, Product
COMPUTE AVG(Discount)
BY Category
COMPUTE SUM((OD.UnitPrice * Quantity * (1-Discount)))
COMPUTE SUM(Price) BY Category (Partial results)
```