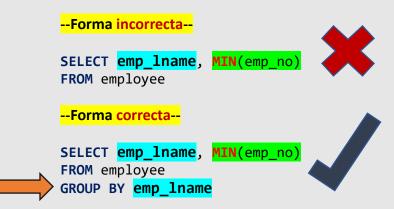
Funciones de agregación

Las funciones de agregación poseen de manera implícita la función de agrupación

Las funciones de agregación aparecen en la lista SELECT, que puede incluir una cláusula GROUP BY. Si no hay cláusula GROUP BY en la sentencia SELECT, y la lista SELECT incluye al menos una función de agregación, no se pueden incluir columnas simples en la lista SELECT (salvo como argumentos de una función de agregación) Por lo tanto, el ejemplo siguiente es erróneo.



SUM

USE AdventureWorks2019

Sumar las cantidades pedidas de los distintos pedidos y ordenarlos de mayor a menor

SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail

SELECT SalesOrderID, SUM(OrderQty) AS OrderQty
FROM Sales.SalesOrderDetail
OROUP BY SalesOrderID
ORDER BY OrderQty DESC

El uso de la opción DISTINCT elimina todos los valores duplicados en la columna antes de que se aplique la función SUM. Del mismo modo, todos los valores NULL se eliminan siempre antes de aplicar la función SUM.

SELECT DISTINCT SUM(campo) FROM tabla

Podemos utilizar el SUM para realizar sumas de operaciones

SELECT SalesOrderID, SUM((UnitPrice UnitPriceDiscount)*OrderQty) 'Ganancia' FROM Sales.SalesOrderDetail GROUP BY SalesOrderID

AVG

USE AdventureWorks2019

Promedio del precio unitario de los distintos pedidos

SELECT SalesOrderID, AVG(UnitPrice) AS Promedio FROM Sales.SalesOrderDetail GROUP BY SalesOrderID ORDER BY Promedio

Promedio del 10% del precio unitario de los distintos pedidos

SELECT SalesOrderID, AVG(UnitPrice * 0.10) AS Promedio
FROM Sales.SalesOrderDetail
GROUP BY SalesOrderID

COUNT

USE AdventureWorks2019

ORDER BY Promedio

SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail

Contar todos los registros de la tabla

SELECT COUNT(*) **FROM** Sales.SalesOrderDetail

SELECT COUNT(SalesOrderID) **FROM** Sales.SalesOrderDetail

Cuando se utiliza la palabra clave
DISTINCT, se eliminan todos los valores
duplicados antes de aplicar COUNT.
Esta forma de COUNT no cuenta los
valores NULL de la columna.

Contar todos los pedidos distintos

SELECT COUNT(DISTINCT SalesOrderID) FROM Sales.SalesOrderDetail

Contar el número de pedidos donde su pedido se ordenó una cantidad mayor a 10

```
SELECT SalesOrderId, OrderQty
FROM Sales.SalesOrderDetail
                                Para una orden especifica
WHERE OrderQty > 10
AND
SalesOrderID = 51131
SELECT SalesOrderID, COUNT(*) AS Cantidad_Pedidos
FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE OrderQty > 10
GROUP BY SalesOrderID
ORDER BY Cantidad Pedidos DESC
SELECT SalesOrderID, COUNT(SalesOrderID) AS Cantidad_Pedidos
FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE OrderQty > 10
GROUP BY SalesOrderID
ORDER BY Cantidad Pedidos DESC
```

MAX

USE AdventureWorks2019

SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail

Obtener la mayor cantidad de productos pedidos por Orden de venta

SELECT SalesOrderID, MAX(OrderQty) AS Maxima_Cantidad FROM Sales.SalesOrderDetail GROUP BY SalesOrderID ORDER BY Maxima Cantidad DESC

La opción **DISTINCT** no puede utilizarse con las funciones de agregación MIN y MAX. Todos los valores NULL de la columna que son el argumento de la función agregada MIN o MAX se eliminan siempre antes de aplicar MIN o MAX.

Obtener el nombre y apellido del empleado y el ID empleado que tenga el número ID menor

```
USE sample
SELECT emp_no, emp_fname, emp_lname
FROM employee
WHERE emp_no =
          (SELECT MIN(emp_no) FROM employee)
```

Obtener el número de empleado que fue ingresado en la fecha más reciente en la tabla works_on

```
USE sample
SELECT emp_no,project_no,job,enter_date
FROM works_on
WHERE enter_date =
          (SELECT MAX(enter_date) FROM works_on)
```

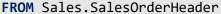
Podemos utilizar un MIN y un MAX en el mismo SELECT. También podemos convertir formatos de fechas que vienen con la hora, a formato solo de fechas y en el orden que necesitemos

USE AdventureWorks2019
SELECT OrderDate
FROM Sales.SalesOrderHeader

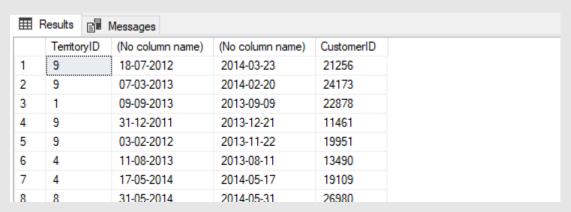


USE AdventureWorks2019

SELECT TerritoryID, CONVERT(VARCHAR(10), MIN(OrderDate), 105),
CONVERT(VARCHAR(10), MAX(OrderDate), 23), CustomerID



GROUP BY TerritoryID, CustomerID



De la tabla Sales.CreditCard, se necesita mostrar la última fecha de modificación (Modified Date) por cada CardType

SELECT CardType, CONVERT(VARCHAR(10), MAX(ModifiedDate), 105)
FROM Sales.CreditCard
GROUP BY CardType