

SQL para Análisis de Datos

Módulo VII



Temario

- SQL – CASE
 - Fundamentos
 - Ejemplos



SQL

CASE

Fundamentos

- Sirve para evaluar una lista de condiciones y retornar uno o múltiples posibles resultados
- La expresión CASE tiene 2 formatos:
 - La expresión CASE simple compara una expresión con un conjunto de expresiones simples para determinar el resultado
 - La expresión CASE de búsqueda, evalúa un conjunto de expresiones booleanas para determinar el resultado
- Los 2 formatos aceptan la expresión opcional ELSE



SQL

CASE

Fundamentos

- La expresión CASE se puede utilizar en cualquier declaración o cláusula que permita una expresión válida
 - Por ejemplo:
 - Se puede utilizar CASE en sentencias como SELECT, UPDATE, DELETE y SET, y en cláusulas como IN, WHERE, ORDER BY y HAVING.



SQL

CASE

Ejemplos

Simple:

```
SELECT ProductNumber, Category =  
CASE ProductLine  
WHEN 'R' THEN 'Road'  
WHEN 'M' THEN 'Mountain'  
WHEN 'T' THEN 'Touring'  
WHEN 'S' THEN 'Other sale items'  
ELSE 'Not for sale'  
END,  
Name  
FROM Production.Product  
ORDER BY ProductNumber
```

	ProductNumber	Category	Name
1	AR-5381	Not for sale	Adjustable Race
2	BA-8327	Not for sale	Bearing Ball
3	BB-7421	Not for sale	LL Bottom Bracket
4	BB-8107	Not for sale	ML Bottom Bracket
5	BB-9108	Not for sale	HL Bottom Bracket
6	BC-M005	Mountain	Mountain Bottle Cage
7	BC-R205	Road	Road Bottle Cage
8	BE-2349	Not for sale	BB Ball Bearing
9	BE-2908	Not for sale	Headset Ball Bearin...
10	BK-M18B-40	Mountain	Mountain-500 Blac...
11	BK-M18B-42	Mountain	Mountain-500 Blac...

En este ejemplo compara el campo ProductLine y dependiendo de su valor establece un nuevo campo con el texto especificado.



SQL

CASE

Ejemplos

De búsqueda:

```
SELECT ProductNumber, Name, "Price Range" =  
    CASE  
        WHEN ListPrice = 0 THEN 'Mfg item - not for resale'  
        WHEN ListPrice < 50 THEN 'Under $50'  
        WHEN ListPrice >= 50 and ListPrice < 250 THEN 'Under $250'  
        WHEN ListPrice >= 250 and ListPrice < 1000 THEN 'Under $1000'  
        ELSE 'Over $1000'  
    END  
FROM Production.Product  
ORDER BY ProductNumber
```

En este ejemplo realiza varias evaluaciones booleanas sobre el campo ListPrice y según su validez determina el texto a agregar en un nuevo campo "Price Range"



SQL

CASE

Ejemplos

Order by:

```
SELECT BusinessEntityID, SalariedFlag
FROM HumanResources.Employee
ORDER BY CASE SalariedFlag WHEN 1 THEN BusinessEntityID END DESC
        ,CASE WHEN SalariedFlag = 0 THEN BusinessEntityID END
```

	BusinessEntityID	SalariedFlag
1	290	1
2	289	1
3	288	1
4	287	1
5	286	1
6	285	1

	BusinessEntityID	SalariedFlag
51	2	1
52	1	1
53	4	0
54	11	0
55	12	0
56	13	0
57	17	0

En este ejemplo se ordena según el campo SalariedFlag, estableciendo un tipo de ordenamiento para unos registros y otro tipo para el resto



SQL

CASE

Ejemplos

Having:

```
SELECT JobTitle, MAX(ph1.Rate)AS MaximumRate
FROM HumanResources.Employee AS e
JOIN HumanResources.EmployeePayHistory AS ph1
ON e.BusinessEntityID = ph1.BusinessEntityID
GROUP BY JobTitle
HAVING (MAX(CASE WHEN Gender = 'M'
THEN ph1.Rate
ELSE NULL END) > 40.00
OR MAX(CASE WHEN Gender = 'F'
THEN ph1.Rate
ELSE NULL END) > 42.00)
ORDER BY MaximumRate DESC
```

	JobTitle	MaximumRate
1	Chief Executive Officer	125,50
2	Vice President of Production	84,1346
3	Vice President of Sales	72,1154
4	Vice President of Engineering	63,4615
5	Chief Financial Officer	60,0962
6	Research and Development Manager	50,4808
7	Information Services Manager	50,4808
8	North American Sales Manager	48,101
9	Pacific Sales Manager	48,101
10	European Sales Manager	48,101

En este ejemplo se condiciona la función de agregado según el sexo del empleado



SQL

CASE

Ejemplos

```
SELECT TOP 10
    ProductNumber,
    Road = CASE ProductLine
        WHEN 'R' THEN 'X'
        ELSE ''
    END,
    Mountain = CASE ProductLine
        WHEN 'M' THEN 'X'
        ELSE ''
    END,
    Touring = CASE ProductLine
        WHEN 'T' THEN 'X'
        ELSE ''
    END,
    OtherItem = CASE ProductLine
        WHEN 'R' THEN ''
        WHEN 'M' THEN ''
        WHEN 'T' THEN ''
        ELSE 'X'
    END,
    ProductName = Name
FROM Production.Product
ORDER BY NEWID()
```

En este ejemplo se crea una especie de grilla donde se marca con una 'X' la columna que corresponde con la condición evaluada (NEWID(), establece un ID 'aleatorio')



SQL → CASE → Ejemplos

Results Messages

	Product Number	Road	Mountain	Touring	OtherItem	Product Name
1	HN-1224				X	Hex Nut 7
2	BK-T18U-62			X		Touring-3000 Blue, 62
3	CA-7457				X	HL Crankam
4	FW-R820	X				HL Road Front Wheel
5	HN-3410				X	Hex Nut 22
6	BK-R93R-48	X				Road-150 Red, 48
7	BK-M18B-42		X			Mountain-500 Black, 42
8	SO-R809-M	X				Racing Socks, M
9	LN-6320				X	Lock Nut 3
10	RW-M928		X			HL Mountain Rear Wheel



SQL

CASE

Ejemplos

```
SELECT [Year]=YEAR(OrderDate),  
       SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 1 THEN SubTotal END) AS 'JAN'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 2 THEN SubTotal END) AS 'FEB'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 3 THEN SubTotal END) AS 'MAR'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 4 THEN SubTotal END) AS 'APR'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 5 THEN SubTotal END) AS 'MAY'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 6 THEN SubTotal END) AS 'JUN'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 7 THEN SubTotal END) AS 'JUL'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 8 THEN SubTotal END) AS 'AUG'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 9 THEN SubTotal END) AS 'SEP'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 10 THEN SubTotal END) AS 'OCT'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 11 THEN SubTotal END) AS 'NOV'  
    ,SUM(CASE WHEN MONTH(OrderDate) = 12 THEN SubTotal END) AS 'DEC'  
FROM Sales.SalesOrderHeader  
GROUP BY YEAR(OrderDate)  
ORDER BY [Year]
```



SQL

CASE

Ejemplos

	Year	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	2001	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1060958,7518	2357932,1015	1876071,0684	1528473,5433	3339383,3989	2803291,6978
2	2002	145...	283...	239...	172...	340...	230...	3422514,9861	4917293,5116	3839563,538	2582992,5262	4006876,0118	3208617,8496
3	2003	202...	335...	236...	275...	402...	294...	4236670,2521	6131997,3167	6120139,1641	3840150,7267	5394735,4163	5957314,9265
4	2004	334...	471...	477...	427...	589...	608...	50840,63	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

En este ejemplo se obtiene un reporte con el total facturado por mes y por año en un formato de grilla, donde cada fila es un año distinto de facturación y las columnas son los meses correspondientes



Resumen Módulo VII

- **SQL – CASE**
 - Fundamentos
 - Ejemplos