

19-10-2022

Not between

Predicato BETWEEN

Espr1 [NOT] BETWEEN *Espr2* AND *Espr3*

- Equivale a

[NOT] (*Espr2* <= *Espr1* AND *Espr1* <= *Espr3*)

NOT BETWEEN sono i valori esterni ad un intervallo

- E' usato per selezionare righe che hanno un attributo che assume valori contenuti in una lista.

```
SQL> SELECT empno, ename, sal, mgr
2 FROM emp
3 WHERE mgr IN (7902, 7566, 7788);
```

EMPNO	ENAME	SAL	MGR
7902	FORD	3000	7566
7369	SMITH	800	7902
7788	SCOTT	3000	7566
7876	ADAMS	1100	7788

Il valore di **MGR** è fra questi valori specificati, quindi si tratta di un'uguaglianza stretta.

Uso dell'operatore LIKE

- LIKE è usato per effettuare ricerche *wildcard* di una stringa di valori.
- Le condizioni di ricerca possono contenere sia letterali, caratteri o numeri.
 - % denota zero o più caratteri.
 - _ denota un carattere.

```
SQL> SELECT  ename  
2  FROM      emp  
3  WHERE     ename LIKE 'S%';
```

- Il pattern-matching di caratteri può essere combinato.

```
SQL> SELECT  ename
      2 FROM    emp
      3 WHERE   ename LIKE '_A%';
```

ENAME
MARTIN
JAMES
WARD

- l'identificatore ESCAPE (\) deve essere usato per cercare "%" o "_".

Predicato IS [NOT] NULL

- L'operatore **IS NULL** controlla l'esistenza di valori null
- Sintassi:

```
Espr IS [NOT] NULL
```

- Esempio:

```
SELECT Nome
FROM Studenti
WHERE Telefono IS NOT NULL
```

Uso dell'operatore IS NULL

```
SQL> SELECT  ename, mgr
      2 FROM    emp
      3 WHERE   mgr IS NULL;
```

ENAME	MGR
KING	

Operatori Logici

Operatore	Significato
AND	Restituisce TRUE if <i>entrambe</i> le condizioni sono TRUE
OR	Restituisce TRUE se <i>almeno</i> una delle condizioni è TRUE
NOT	Restituisce TRUE se la condizione è FALSE

Uso dell'operatore AND

```
SQL> SELECT empno, ename, job, sal
2  FROM emp
3  WHERE sal >= 1100
4  AND job = 'CLERK';
```

EMPNO	ENAME	JOB	SAL
7876	ADAMS	CLERK	1100
7934	MILLER	CLERK	1300

Uso dell'operatore OR

```
SQL> SELECT empno, ename, job, sal
2 FROM emp
3 WHERE sal >= 1100
4 OR job = 'CLERK';
```

EMPNO	ENAME	JOB	SAL
7839	KING	PRESIDENT	5000
7698	BLAKE	MANAGER	2850
7782	CLARK	MANAGER	2450
7566	JONES	MANAGER	2975
7654	MARTIN	SALESMAN	1250
...			
7900	JAMES	CLERK	950
...			

14 rows selected.

Uso dell'operatore NOT

```
SQL> SELECT ename, job
2 FROM emp
3 WHERE job NOT IN ('CLERK', 'MANAGER', 'ANALYST');
```

ENAME	JOB
KING	PRESIDENT
MARTIN	SALESMAN
ALLEN	SALESMAN
TURNER	SALESMAN
WARD	SALESMAN

- L'ordine nella ORDER BY induce l'ordine dell'ordinamento.

SQL> SELECT ename, deptno, sal		
2	FROM	emp
3	ORDER BY	deptno, sal DESC;

ENAME	DEPTNO	SAL
-----	-----	-----
KING	10	5000
CLARK	10	2450
MILLER	10	1300
FORD	20	3000
...		
14 rows selected.		

- L'ordinamento può essere fatto anche con colonne che non sono nella target list

Non ha senso fare il secondo ordinamento(sal) se non abbiamo record uguali nel primo ordinamento scritto (deptno)

JOIN sql

In SQL il JOIN dell'algebra relazionale viene tradotto come segue:

- -nel campo FROM di SELECT vado a specificare più tabelle

SQL> SELECT emp.empno, emp.ename, emp.deptno,				
2		dept.deptno, dept.loc		
3	FROM	emp, dept		
4	WHERE	emp.deptno=dept.deptno;		

EMPNO	ENAME	DEPTNO	DEPTNO	LOC
-----	-----	-----	-----	-----
7839	KING	10	10	NEW YORK
7698	BLAKE	30	30	CHICAGO
7782	CLARK	10	10	NEW YORK
7566	JONES	20	20	DALLAS
...				
14 rows selected.				

Essa, in SQL, può selezionare anche 2 colonne uguali perchè per lui sono 2 cose diverse visto che si tratta semplicemente di codice binario.

Gli attributi di SELECT sono detti **TARGET-LIST**.

Unione

SELECT ...

UNION mette in colonna i risultati e non mantiene i duplicati

SELECT ...

UNION ALL tiene i duplicati

INTERSECT - intersezione

EXCEPT - differenza

OPERATORI DI AGGREGAZIONE

Gli operatori di aggregazione si possono applicare solo a colonne e non ad altri operatori, quindi non si possono concatenare. Essi sono:

- AVG - COUNT - MAX - MIN - SUM