19-10-2022

Not between

Predicato BETWEEN

· 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

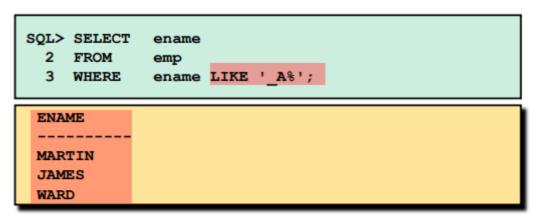
Il valore di MGR è fra questi valori specificati, quindi si tratta di un'uguaglianza stretta.

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.



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

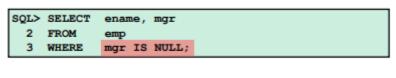
Predicato IS [NOT] NULL

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

· Esempio:

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

Uso dell'operatore IS NULL





Operatori Logici

Operatore	Significato
AND	Restituisce TRUE if entrambe 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

2 3	FROM	-		sal		
I	EMPNO E	NAME	JOB	SAL		
	7839 K	ING	PRESIDENT	5000		
	7698 B	LAKE	MANAGER	2850		
	7782 C	LARK	MANAGER	2450		
	7566 J	ONES	MANAGER	2975		
	7654 M	ARTIN	SALESMAN	1250		
	7900 J	AMES	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.

```
SOL> SELECT
            ename, deptno, sal
 2 FROM
            emp
 3 ORDER BY deptno, sal DESC;
ENAME
       DEPTNO
         10
KING
                     5000
CLARK
              10
                     2450
MILLER
              10
                      1300
             20
FORD
                     3000
14 rows selected.
```

 L'rodinamento 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,
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