

Query in SQL (interrogazioni)

SELECT * ← Proietta tutti le colonne

FROM tabella

SELECT 4 * 12, 1 + 1

↑
Proietta il risultato delle operazioni

SELECT nome, cognome

FROM

↑
Proiezione solo sulle colonne indicate

SELECT nome, cognome

FROM impiegati

WHERE livello = 4 ← Restrizione sulle righe che limita il risultato solo a quelle che soddisfano la condizione

name	cognome	livello	
~	~	3	
~	~	4	
~	~	4	

} cardinalità = numero righe

grado = numero colonne

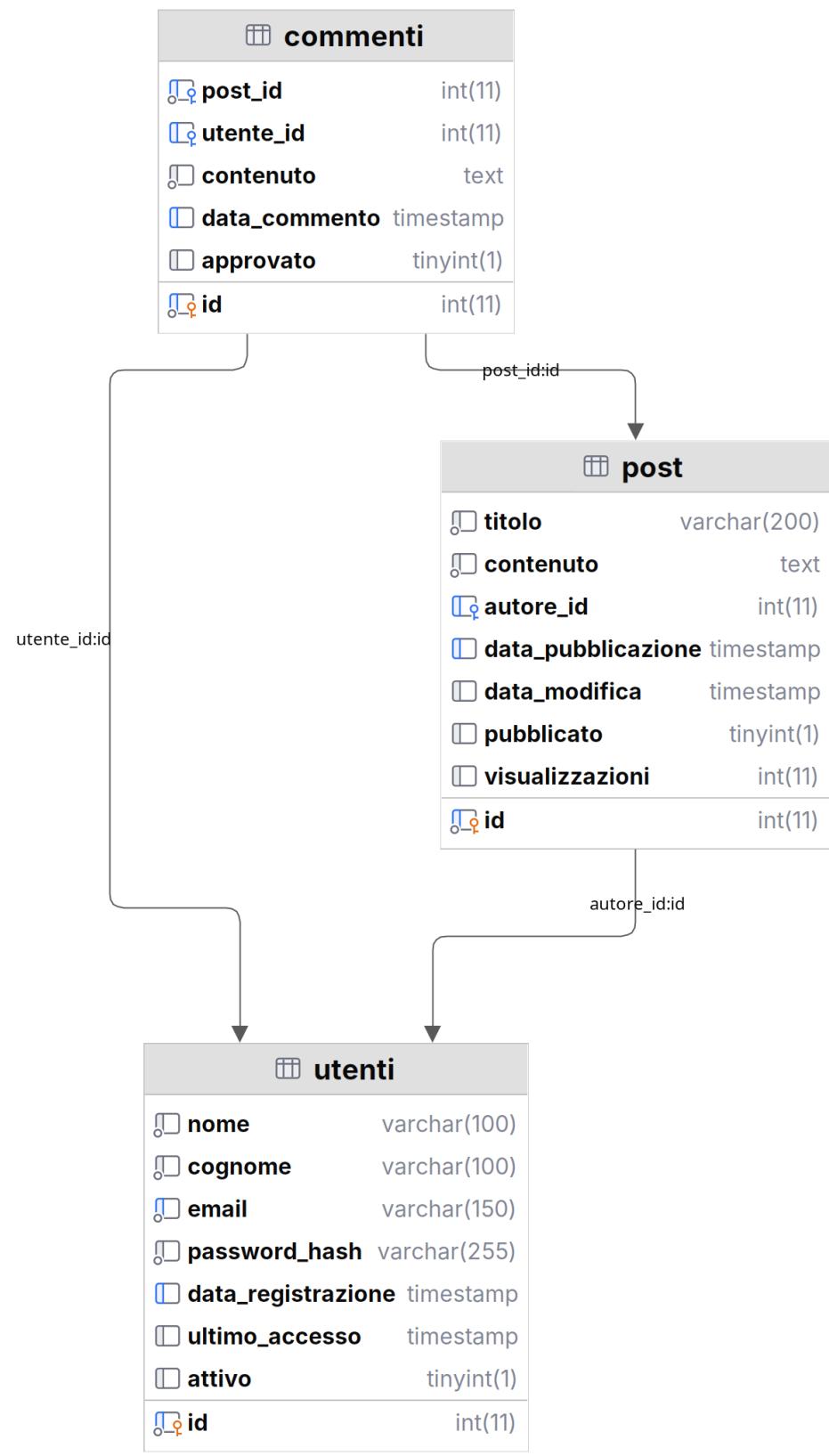
La join tra tabella

La join è un'operazione tra due tabelle, legate da una relazione 1:N, in cui viene fatto il prodotto cartesiano e vengono mantenute solo le righe in cui c'è corrispondenza tra PK e relativa FK.

Il prodotto cartesiano è l'insieme di tutti gli elementi di una tabella messi in coppia con tutti gli elementi dell'altra

$$A = [1, 2] \Rightarrow A \times B = [(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)]$$

$$B, [3, 4]$$



Join implicito utilizzando WHERE

```
SELECT post.titolo, utenti.nome, utenti.cognome  
FROM post, utenti  
WHERE post.autore_id = utenti.id;
```

Join esplicito utilizzando JOIN...ON

```
SELECT post.titolo, utenti.nome, utenti.cognome  
FROM post JOIN utenti  
ON post.autore_id = utenti.id
```

Questo tipo di Join è anche detto INNER JOIN, in cui eventuali righe che non hanno corrispondenza spariscano, e i due modi di scriverlo sono equivalenti.

Vedremo più avanti altri casi (RIGHT e LEFT JOIN) che possono essere utilizzati solo attraverso la seconda modalità.

Esempi di join con più di due tabelle

```
-- Elenca dei post con i relativi commenti e gli autori dei commenti
SELECT titolo, commenti.contenuto, nome, cognome
FROM post, commenti, utenti
WHERE post.id = commenti.post_id
AND commenti.utente_id = utenti.id;
```

-- Equivalente con JOIN esplicito

```
SELECT titolo, commenti.contenuto, nome, cognome
FROM commenti JOIN utenti
ON commenti.utente_id = utenti.id
JOIN post
ON post.id = commenti.post_id;
```

Ordinamento ORDER BY

Il risultato di un query non garantisce nessun tipo di ordinamento, quindi, se interessate a specifico utilizzando la clausola ORDER BY successivamente alla richiesta.

L'ordinamento può utilizzare una o più colonne. Nel caso di più colonne la priorità è da sinistra a destra.

L'ordinamento naturale è dal piccolo al grande, se si vuole l'ordine decrescente si usa la parola chiave DESC.

Generalmente è meglio mettere sempre il ORDER BY

Limite sul numero di righe LIMIT

Eliminare i duplicati DISTINCT

Operatori di aggregazione