

# Query in SQL (interrogazioni)

SELECT \* ← Proietta tutte 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 tabelle

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.

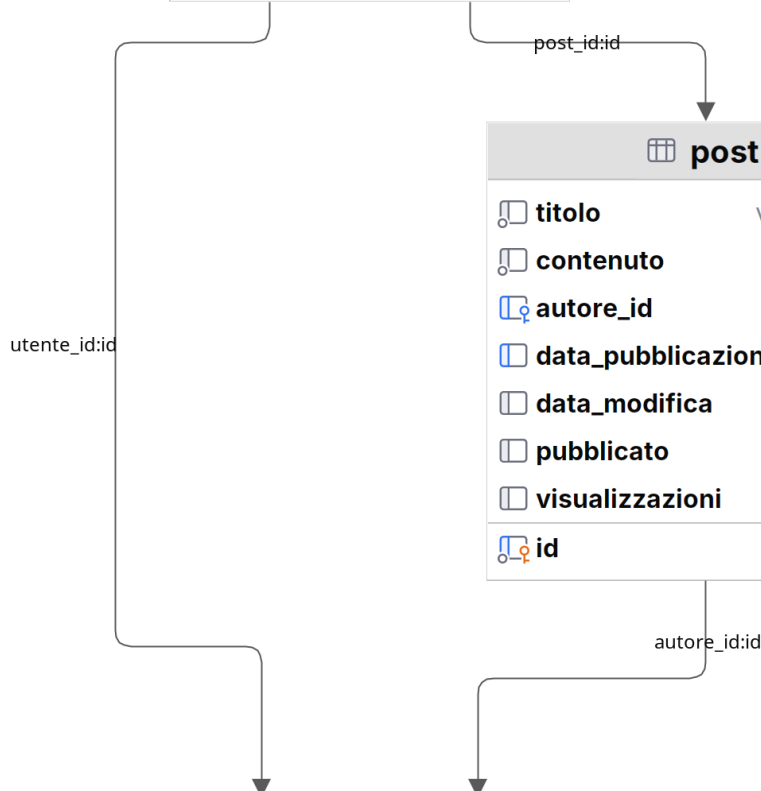
Il prodotto cartesiano è l'insieme di tutti gli elementi di una tabella messi in coppia con tutti gli elementi dell'altra

$$\begin{array}{l}
 A = [1, 2] \\
 B = [3, 4]
 \end{array}
 \Rightarrow A \times B = [(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)]$$

commenti	
post_id	int(11)
utente_id	int(11)
contenuto	text
data_commento	timestamp
approvato	tinyint(1)
id	int(11)

post	
titolo	varchar(200)
contenuto	text
autore_id	int(11)
data_pubblicazione	timestamp
data_modifica	timestamp
pubblicato	tinyint(1)
visualizzazioni	int(11)
id	int(11)

utenti	
nome	varchar(100)
cognome	varchar(100)
email	varchar(150)
password_hash	varchar(255)
data_registrazione	timestamp
ultimo_accesso	timestamp
attivo	tinyint(1)
id	int(11)



## Join implicita utilizzando la WHERE

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

## Join esplicita utilizzando JOIN...ON

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

Questo tipo join è anche detto INNER JOIN, in cui eventuali righe che non hanno corrispondenza spariscono, 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.

Ordinamento ORDER BY

Limite sul numero di righe LIMIT

Eliminare i duplicati DISTINCT

## Operatori di aggregazione