

25 - Data e Ora in SQL

1. Tipi di Dati per le Date
2. Funzioni di Data e Ora
3. Esempi di Lavoro con Date e Orari
4. Aritmetica delle Date
5. Formattazione delle Date e Orari
6. Fusi Orari
7. Conclusioni

Gestire efficacemente date e orari è un aspetto cruciale delle query SQL, poiché spesso è necessario filtrare e manipolare i dati in base ai timestamp. In questa lezione, esploreremo come lavorare con date e orari in [SQL](#), inclusi i concetti di tipi di dati per le date, le funzioni di data e ora e le varie operazioni legate ai dati basati sul tempo.

Tipi di Dati per le Date

SQL offre tipi di dati specifici per gestire date e orari. Alcuni tipi di dati comuni relativi alle date includono:

- **DATE** : Archivia valori di data nel formato AAAA-MM-GG.
- **TIME** : Archivia valori di orario nel formato HH:MM:SS.
- **DATETIME** o **TIMESTAMP** : Archivia sia valori di data che di ora.
- **YEAR** : Archivia un valore di anno in formato a quattro cifre.

Funzioni di Data e Ora

SQL offre una serie di funzioni di data e ora che consentono di eseguire operazioni e calcoli su valori di data e ora. Alcune funzioni di data comuni includono:

- **NOW()** : Restituisce la data e l'ora correnti.
- **DATE()** : Esegue l'estrazione della parte di data da un valore datetime.
- **EXTRACT()** : Esegue l'estrazione di componenti specifici da un valore datetime (ad esempio, anno, mese, giorno).
- **DATEADD()** : Aggiunge un intervallo specificato a una data o un orario.
- **DATEDIFF()** : Calcola la differenza tra due date o orari.

Esempi di Lavoro con Date e Orari

Esempio 1: Filtraggio per Data

```
SELECT *  
FROM ordini  
WHERE data_ordine >= '2023-01-01' AND data_ordine <= '2023-06-30';
```

Esempio 2: Calcolo dell'Età

```
SELECT nome, EXTRACT(YEAR FROM NOW()) - EXTRACT(YEAR FROM data_nascita) AS  
eta  
FROM clienti;
```

Aritmetica delle Date

SQL consente di eseguire operazioni aritmetiche su date e orari. Ad esempio:

```
SELECT data_ordine, data_ordine + INTERVAL 7 DAY AS data_futura  
FROM ordini;
```

Formattazione delle Date e Orari

Diverse basi di dati offrono funzioni specifiche per formattare date e orari secondo schemi desiderati:

```
-- MySQL  
SELECT DATE_FORMAT(data_ordine, '%Y-%m-%d') AS data_formattata  
FROM ordini;  
  
-- SQL Server  
SELECT FORMAT(data_ordine, 'yyyy-MM-dd') AS data_formattata  
FROM ordini;
```

Fusi Orari

Quando si lavora con date e orari, è importante considerare i fusi orari, specialmente nelle applicazioni che coprono diverse regioni.

Conclusioni

Essere competenti nella gestione di date e orari in SQL è essenziale per una manipolazione e analisi dei dati efficace. Utilizzando i tipi di dati appropriati per le date, le funzioni e le

operazioni aritmetiche corrette, è possibile eseguire facilmente attività come il filtraggio, i calcoli e la formattazione legati ai dati basati sul tempo.