

# Corso sul linguaggio SQL

Modulo L2B (SQL)

3 - Aggiornamento dati

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

1  
01/01/2015

## Prerequisiti

- Conoscenza tipi di dato in SQL
- Creare e gestire tabelle e indici

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

2  
01/01/2015

# Introduzione

In questa Unità descriviamo la parte di SQL che riguarda i comandi per aggiornare i dati presenti in tabella, ossia la parte di SQL che assolve alle funzioni di **DML** (*Data Manipulation Language*).

In particolare, si descrivono i comandi per inserire, modificare, sostituire ed eliminare dati dalle tabelle.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

3  
01/01/2015

# Informazioni generali

N.B. – A solo scopo didattico:

- i caratteri **MAIUSCOLI** indicano parole chiave del linguaggio;
- i caratteri *corsivi* indicano elementi che dovranno essere specificati dal programmatore;
- le parentesi quadre indicano opzione
- la barra verticale “|” indica alternativa.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

4  
01/01/2015

# Aggiornamento dati

Vediamo i comandi SQL per l'aggiornamento dei dati (comandi DML) ossia per:

- inserire
- modificare
- sostituire
- eliminare

dati presenti in tabella.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

5  
01/01/2015

# I principali comandi DML

I comandi per l'aggiornamento dei dati (DML) sono i seguenti:

- **INSERT** (inserimento)
- **UPDATE** (modifica)
- **REPLACE** (sostituzione)
- **DELETE** (eliminazione)

Possono agire su:

- una tupla (**operazioni singole**);
- più tuple (**operazioni globali**).

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

6  
01/01/2015

# Inserimento

Il comando **INSERT** consente di aggiungere una tupla in una tabella ed ha la sintassi seguente:

```
INSERT [INTO] tab SET colonna1=valore1,...,colonnaN=valoreN;
```

**ATTIVITA'**: dato lo schema *Film* (*id\_film*, *titolo*, *prezzo*, *genere*) scrivere l'istruzione per inserire la tupla (10, "Pinocchio", 2.5, "favola").

```
INSERT INTO Film SET id_film=10, titolo="Pinocchio", prezzo=2.5,  
genere = "favola";
```

L'effetto del comando può essere verificato con:  
**SELECT \* FROM Film;**  
che visualizza i dati registrati nella tabella *Film*.

# Inserimento

Un altro modo di usare il comando **INSERT** per aggiungere una tupla in una tabella è il seguente:

```
INSERT [INTO] tab [(colonna1,...)] VALUES (valore1,...);
```

**ATTIVITA'**: dato lo schema *Film* (*id\_film*, *titolo*, *prezzo*, *genere*) scrivere l'istruzione per inserire la tupla (3, "I Malavoglia", 4.5, "romanzo").

```
INSERT INTO Film VALUES (3, titolo="I Malavoglia", 4.5, "romanzo");
```

L'effetto del comando può essere verificato con:  
**SELECT \* FROM Film;**  
che stampa i dati registrati nella tabella *Film*.

l'ordine degli attributi e dei valori è *significativo*;

# Inserimento

Esempi:

Dato lo schema *Persone* (*Nome*, *Eta*, *Reddito*) si ha:

```
INSERT INTO Persone VALUES ('Mario',25,52);
```

```
INSERT INTO Persone (Nome, Eta, Reddito) VALUES ("Pino",25,52);
```

```
INSERT INTO Persone (Nome, Reddito) VALUES("Lino",55);
```

Se la lista di attributi è omessa, si fa riferimento a tutti gli attributi della relazione, secondo l'ordine con cui sono stati definiti nello schema.

Le liste attributi e valori *debbono avere lo stesso numero di elementi*

L'effetto del comando può essere verificato con:  
**SELECT \* FROM Persone;**  
che stampa i dati registrati nella tabella *Film*.

Se la lista di attributi è incompleta, per quelli mancanti viene inserito il valore **NULL** (che deve essere permesso) o un valore di default.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

01/01/2015

# Inserimento

Un caso particolare di inserimento si ha con:

```
INSERT INTO Film  
SELECT * FROM NuoviFilm;
```

che accoda la tabella *NuoviFilm* alla tabella *Film*.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

10  
01/01/2015

# Modifica

I dati presenti in tabella possono essere modificati con il comando **UPDATE** seguente:

```
UPDATE tab SET colonna1 = valore1,... [WHERE condizione];
```

dove:

- la clausola **SET** indica i valori dei campi da modificare;
- la clausola **WHERE** esegue un aggiornamento in base a *condizione*.

# Modifica

**ATTIVITA'**: dato lo schema *Film* (*id\_film*, *titolo*, *prezzo*, *genere*) scrivere l'istruzione per modificare il titolo del film con *ID\_Film* = 4 in "Il padrino"

```
UPDATE Film SET titolo="Il padrino" WHERE id_film=4;
```

**ATTIVITA'**: dato lo schema *Persone* (*Nome*, *Eta*, *Reddito*) scrivere l'istruzione per modificare al valore 20 il *Reddito* della tupla avente *Nome* = "Mario"

```
UPDATE Persone SET Reddito = 20 WHERE Nome = "Mario";
```

**ATTIVITA'**: dato lo schema *Persone* (*Nome*, *Eta*, *Reddito*) scrivere l'istruzione per aumentare del 10% il *Reddito* delle persone con meno di 30 anni.

```
UPDATE Persone SET Reddito = Reddito * 1.1 WHERE Eta < 30;
```

# Sostituzione

Il comando di sostituzione **REPLACE** può svolgere una funzione molteplice (**SET** o **VALUES**) a seconda della sintassi.

**REPLACE [INTO] tab SET colonna1 = valore1,...;**  
**REPLACE [INTO] tab [(colonna1,...)] VALUES (valore1,...);**

Esempi:

**REPLACE film SET id\_film=4, titolo="Il padrino";**

*Occorre prestare attenzione al fatto che questo comando opera su record già presenti in tabella. Se si opera su una chiave non esistente il comando crea un nuovo record.*

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

13  
01/01/2015

# Eliminazione

Per eliminare un record si usa il comando:

**DELETE FROM tab [WHERE Condizione];**

Esempi:

**DELETE FROM film WHERE id\_film=5;**

**DELETE FROM persone WHERE eta < 35;**

**DELETE FROM paternita WHERE citta="Roma";**

**DELETE FROM paternita; (cancella tutti i record);**

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

14  
01/01/2015

# Eliminazione

## OSSERVAZIONI:

- elimina le tuple che soddisfano la condizione;
- può causare (in caso di presenza di vincoli di integrità referenziale) eliminazioni da altre relazioni;
- se la **where** viene omessa, si intende **where true**.

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

15  
01/01/2015

# Argomenti

- Aggiornamento dati
- I principali comandi DML
- Inserimento
- Modifica
- Sostituzione
- Eliminazione

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

16  
01/01/2015



# Altre fonti di informazione

- Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone, Basi di dati - McGraw-Hill, 1996-2002
- A. Lorenzi-D.Rossi – Le basi di dati e il linguaggio SQL – ed. ATLAS

M. Malatesta SQL3-Aggiornamento dati-10

17  
01/01/2015