



SQL

Sintassi Dei Comandi



Di
Roberto Aloï

<http://prof3ta.homeunix.org>
prof3ta@email.it

Questo fascicolo è stato realizzato esclusivamente a fini divulgativi e per la libera consultazione. E' concessa la riproduzione anche completa di esso e la sua modifica, a patto di conservare l'intestazione e tale nota. L'autore non si assume alcuna responsabilità su eventuali errori presenti in questa e nelle pagine seguenti.



Nota Importante

Questo NON è un manuale di SQL, ma una semplice raccolta delle principali istruzioni relative al linguaggio, di cui vengono mostrati sintassi e significato.

Il fascicolo non è dunque volto all'insegnamento del linguaggio stesso, di cui il lettore deve essere pienamente cosciente, ma al diventare un buon supporto per il programmatore SQL, sia esso neofita o esperto.



Legenda

< > (Parentesi angolari) => Isolano un termine della sintassi

[] (Parentesi quadre) => Il termine è opzionale, ovvero può non comparire o comparire una sola volta

{ } (Parentesi graffe) => Il termine può non comparire o comparire un numero arbitrario di volte

| (Barra verticale) => Deve essere scelto uno tra i termini separati dalle barre; un elenco di termini in alternativa sarà racchiuso tra parentesi angolari

termini in corsivo => Indicano le variabili



Domini Elementari

Vengono qui elencati i principali domini che SQL mette a disposizione del programmatore, per la definizione dei domini da associare agli attributi dello schema.

DOMINIO	SINTASSI ADDIZIONALE
char	[var]char [(dimensione_stringa)] [char set Nome_Famiglia_Caratteri]
bit	[var]bit [(dimensione_stringa)]
numeric	[(precisione-numero_di_cifre_significative[scala-cifre_decimali])] ¹
decimal	[(precisione-numero_di_cifre_significative[scala-cifre_decimali])] ²
integer	-
smallint	-
float	[(precisione-cifre_mantissa)]
real	-
date ³	-
time ⁴	time [(precisione)][with time zone differenza_h, m_oralocale_orauniversale]
timefault	timestamp [(precisione_cifre_per_le_frazioni_di_secondo ⁵)] [with time zone]
interval	interval prima_unità_di_tempo [(precisione)] [to ultima_unità_di_tempo [(precisione)]]



Definizione Degli Schemi

TABELLE:

```
create table nome_tabella
  (nome_attributo dominio [valore_di_default] [vincoli]
  {, nome_attributo dominio [valore_di_default] [vincoli]}
  altri_vincoli
  )
```

DOMINI:

```
create domain nome_dominio as tipo_di_dato
  [valore_di_default]
  [vincolo]
```



Specifica Dei Valori Di Default

default < generico_valore | user | null >

¹ La precisione, indicante il numero di cifre significative, rappresenta un valore esatto; la scala indica il numero di cifre dopo la virgola.

² La precisione rappresenta un requisito minimo.

³ Nel formato year-month-day.

⁴ Nel formato hour-minute-second.

⁵ Default = 6.



Vincoli Intrarelazionali

not null

La variabile non può assumere il valore NULL

unique

Non possono coesistere più istanze (righe) con lo stesso valore per tale variabile

primary key

Tali attributi costituiscono la chiave primaria (*not null* viene sottointeso)



Vincoli Interrelazionali

references *nome_tabella_esterna(nome_attributo)*

Per coinvolgere un solo attributo

foreign key *nome_tabella_esterna(nome_attributo)*

Posto alla fine, per coinvolgere più attributi



Reazioni Alla Cancellazione / Modifica

cascade

Il nuovo valore passa a tutte le altre tabelle

set null

Al posto del valore modificato si inserisce NULL

set default

Al posto del valore modificato si inserisce il valore di default

no action

La modifica non viene accettata

SINTASSI: on < delete | update > < cascade | set null | set default | no action >



Esempio Riepilogativo

```
create table IMPIEGATO
(
    matricola char(6) primary key,
    nome char(20) not null,
    cognome char(20) not null,
    dipart char(15)
        references DIPARTIMENTO (nomedip),
    stipendio numeric(9) default 0,
    unique (cognome,nome),
    foreign key (nome,cognome)
        references ANAGRAFICA (nome,cognome)
        on delete set null
        on update cascade,
)
```



Modifica Degli Schemi

```
alter domain nome_dominio <set default valore_di_default | drop default | add constraint
def_vincolo | drop constraint nome_vincolo >
```

```
alter table nome_tabella < alter column nome_attributo <set default nuovo_default | drop
default> | add constraint def_vincolo | drop constraint nome_vincolo | add
column def_attributo | drop column nome_attributo >
```

```
drop < schema | domain | table | view | assertion > nome_elemento
[restrict -- non si eliminano oggetti non vuoti -- | cascade -- tutti gli elementi eliminati
--]
```

```
select lista_attributi_o_espressioni
from lista_tabelle
[ where condizioni_semplici ]
[ group by lista_attributi_di_raggruppamento ]
[ having condizioni_aggregate ]
[ order by lista_attributi_di_ordinamento ]
```



Unioni, Intersezioni, Differenze

```
select_SQL {< union | intersect | except > [all -- per non eliminare i duplicati -- ] select_SQL}
```



Manipolazione Dei Dati In Sql

INSERIMENTO:

insert into *nome_tabella* [*lista_attributi*] < **values** (*lista_valori*) | *selectSQL* >

CANCELLAZIONE:

delete from *nome_tabella* [**where** *condizione*]

MODIFICA:

update *nome_tabella*
set *attributo* = < *espressione* | *selectSQL* | null | default >
 {, *attributo* = < *espressione* | *selectSQL* | null | default >}
 [**where** *condizione*]



Vincoli Di Integrità Generici

check (*condizione*)



Asserzioni

(Vincoli associati all'intero schema)

create assertion *nome_asserzione* **check** (*condizione*)
drop assertion *nome_asserzione*
set constraints [*nome_vincolo*] **immediate** | **referred**

Dove:

immediate = vincolo verificato subito

referred = vincolo verificato alla fine di un certo numero di operazioni



Viste

create view *nome_vista* [(*lista attributi*)] **as** *selectSQL* [with [local | cascaded] **check**
option



Controllo Dell'Accesso

(Risorse e privilegi)

PRIVILEGI:

- **INSERT** (tabelle e viste)
- **UPDATE** (tabelle, viste e attributi)
- **DELETE** (tabelle e viste)
- **SELECT** (tabelle, viste e attributi)
- **REFERENCES** (tabelle e specifici attributi) Potrebbe limitare le possibilità di modifica per la risorsa
- **USAGE** (risorse come i domini)

N.B.: DROP e ALTER non possono essere concessi come privilegi (utilizzo riservato al creatore)

COMANDO **GRANT**:

grant *privilegi* | **all privileges on** *risorsa* **to** *utenti* [**with grant option**]

COMANDO **REVOKE**:

revoke *privileg* (anche *grant option*) | **all privileges on** *risorsa* **from** *utenti* [**restrict** | **cascade**]



Note Sull'Autore

Per dubbi o consigli, o per la segnalazione di errori, per favore, scrivere a:

prof3ta@email.it