

SQL - Dispensa Basi Di Dati 2019

Fabio Chiarani

January 9, 2019

Contents

1	Introduzione	2
1.1	Schema di appoggio	2
1.2	Visite	2
2	Clausola SELECT	2
3	Clausola FROM	3

1 Introduzione

SQL è un linguaggio iterativo nato negli anni '70-'90. Noi vedremo SQL2 e non SQL3. SQL è quindi un linguaggio di interrogazione dichiarativo (*indico le proprietà che deve avere il risultato. Non dico come, ma indico le proprietà*) e fa riferimento al calcolo relazionale (logica del primo ordine).

La forma base di una *query* è :

```
SELECT <ListaAttributi>
FROM   <ListaTabelle>
[WHERE <condizione>]
```

Indicando con [...] opzionalità (può mancare).

Lo *schema* risultante di una *query* è costituito dagli attributi indicati in <ListaAttributi> della clausola SELECT. Il contenuto sono tuple proiettato su <ListaAttributi> dove le tuple *t*' di <ListaTabelle> soddisfano la condizione WHERE nella nostra *query*.

1.1 Schema di appoggio

Per gli esempi in questa prima parte utilizzerò il seguente schema:

1.2 Visite

La visita è una relazione derivata. Si specifica l'espressione che genera il suo contenuto. Esso dipende quindi dalle relazioni che compaiono nell'espressione.

Una visita si dice *virtuale* se viene calcolata ogni volta che serve. Una visita si dice *materializzata* se viene calcolata e memorizzata esplicitamente nella base di dati.

```
TRENO(NUM, CAT, PART, ARRIVO, DEST)
FERMATA(TRENO, STAZIONE, ORARIO)
```

2 Clausola SELECT

SELECT<ListaAttributi> , dove <ListaAttributi> è una lista di espressioni con la seguente sintassi:

```
< [DISTINCT] <espr> [[AS] <alias>] {, <espr> [[AS] <alias> ]} | * >
```

Indicando con:

- [WORD] Una parola chiave
- | oppure (*or*)
- <alias> un nuovo nome che assegno all'attributo (*aliasing*)
- * '*star*', ossia prendo tutti gli attributi
- <espr> è una espressione che coinvolge gli attributi della tabella
- DISTINCT serve per eliminare i duplicati nella relazione risultato. Non produce quindi risultati (se ho una superchiave non serve)

3 Clausola FROM

FROM<ListaTabelle> , dove <ListaTabelle> è una lista di espressioni con la seguente sintassi:

`<tabella> [[AS] <alias>] {, <tabella> [[AS] <alias>]}`

- Più tabelle sono seprate da virgole
- Se ci sono più tabelle, la semantica prevede che si genera il prodotto cartesiano tra le tabelle e poi si applica il prodotto (clausola) WHERE. Non viene eseguito alcun JOIN naturale.
- Non c'è dipendenza dallo schema: gli attributi vengono denotati con: <NomeTabella>.<NomeAttributo> se ci sono due attributi con nomi uguali in due tabelle distinte.