



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Appunti di Basi Dati Modulo I

Colacel Alexandru Andrei

Disclaimer

Le fonti sono le Hand Notes del prof tradotte in italiano con l'obiettivo di migliorare la leggibilità.
Nota: è vietata assolutamente la vendita di questo materiale in qualsiasi forma senza il mio consenso.

Indice

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Lemma della Chiusura | 2 |
| 1.1 | Dimostrazione \Rightarrow | 2 |
| 1.2 | Dimostrazione \Leftarrow | 2 |
| 2 | $FA = F^+$ | 3 |
| 3 | Chiusura di X | 4 |
| 4 | Lemma Chiusura Inclusione | 5 |
| 5 | Chiusura di X in G | 6 |
| 6 | Join senza perdita | 7 |

1 Lemma della Chiusura

Sia R uno schema e sia F un insieme di dipendenze funzionali definite su R . Si ha che:

$$X \rightarrow Y \in F^A \iff Y \subseteq X^+ \quad (1)$$

1.1 Dimostrazione \Rightarrow

Dato $X \rightarrow Y \in F^A$, per la regola della decomposizione, otteniamo:

$$X \rightarrow A \in F^A, \quad \forall A \in Y \quad (2)$$

e quindi, per definizione di X^+ , otteniamo che:

$$A \in X^+, \quad \forall A \in Y \quad (3)$$

che significa:

$$Y \subseteq X^+ \quad (4)$$

1.2 Dimostrazione \Leftarrow

Dato:

$$Y \subseteq X^+ \quad (5)$$

si ottiene che:

$$Y \subseteq A \in F^A \quad \forall A \in Y \quad (6)$$

che implica, per la regola dell'unione, che:

$$X \rightarrow Y \in F^A \quad (7)$$

2 $\mathbf{FA} = \mathbf{F}^+$

3 Chiusura di X

4 Lemma Chiusura Inclusione

5 Chiusura di X in G

6 Join senza perdita