

Si consideri la relazione universale:

$R = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$

ed un insieme di dipendenze funzionali:

$F = \{A, B \rightarrow C, B, D \rightarrow E, F, A, D \rightarrow G, H, A \rightarrow I, H \rightarrow J\}$

KEYS

L	M	R
A	H	C
B		E
D		F
		G
		I

$$ABD^+ = \{A, B, D, C, E, F, G, H, I, J\}$$

$$Key = ABD$$

3NF

$$AB^+ = \{A, B, C, I\} \quad ; \quad BD^+ = \{B, D, E, F\} \quad ; \quad AD^+ = \{A, D, G, H, J, A, I\}$$

$$A^+ = \{A, I\} \quad ; \quad H = \{H, J\} \quad [ABD]$$

NB. se esistesse una chiusura con all'interno solo l'altro stesso, non andrebbe preso

NB. siccome non  $\exists$  una relazione che contiene la chiave, si inserisce

$$\{AB \rightarrow C, BD \rightarrow EF, AD \rightarrow GH, A \rightarrow I, H \rightarrow J\}$$

- $G' = \{A, B\}$

$$F' = \{AB \rightarrow C, BD \rightarrow EF, AD \rightarrow GH, A \rightarrow I\}$$

$$R' = (A, B, C, D, E, F, G, H, I)$$

- $G'' = \{B, D\}$

$$F'' = \{\cancel{AB \rightarrow C}, \cancel{BD \rightarrow EF}\} \text{ sono già state utilizzate (non si prendono) (*)}$$

$$R'' = \emptyset$$

- $G''' = \{A, D\}$

$$F''' = \{\cancel{AB \rightarrow C}, \cancel{BD \rightarrow EF}, \cancel{AD \rightarrow GH}, \cancel{A \rightarrow I}\}$$

$$R''' = \emptyset$$

- $G^{IV} = \{A\}$

$$F^{IV} = \emptyset \text{ {stesso motivo di (*)}}$$

$$R^{IV} = \emptyset$$

- $G^V = \{H\}$

$$F^V = \{H \rightarrow J\}$$

$$R^V = (H, J)$$

- $G^{VI} = \{A, B, D\}$

$$F^{VI} = \emptyset \text{ per (*)} \quad R^{VI} = (A, B, D)$$

$$3NF \begin{cases} R' (A, B, C, D, E, F, G, H, I) \\ R^V (H, J) \\ R^{VI} (A, B, D) \end{cases}$$

eccezione per Key  
↓