

Esercizio 3

GRUPPO LETTURA_BIBLIOTECA (TitoloLibro, Id, Collocazione, Professione, AnnoNascita, codUtente, StatoCopia, NumeroMecubri)

dipendenze funzionali:

	A	B	C	D	E	F	G	H
TitoloLibro \rightarrow	Collocazione	StatoCopia			A \rightarrow CG			
Id \rightarrow	TitoloLibro				B \rightarrow A			
CodUtente \rightarrow	Professione				F \rightarrow D			
Id \rightarrow	CodUtente				B \rightarrow F			
CodUtente	Professione \rightarrow	AnnoNascita			F D \rightarrow E			
Id TitoloLibro \rightarrow					B A \rightarrow H			

a) Indicare una chiave ed una superchiave della tabella. Giustificare la risposta.

Primo chiusura di A

$$\hookrightarrow \{A\}^F \rightarrow \{ACG\} \rightarrow A \text{ non e' una superchiave per} \\ \text{non occupano tutte le colonne}$$

Chiusura di B

$$\hookrightarrow \{B\}^F \rightarrow \{BAF\} \rightarrow \{BAFHEDCG\} \rightarrow B \text{ e' una superchiave di GRUPPO_LETTURA_BIBLIOTECA} \\ \text{perche' nella chiusura di A vengono coinvolti tutti} \\ \text{gli attributi dello schema della relazione.} \\ \downarrow \\ B \text{ e' anche chiave perche' e' il minore sottoinsieme} \\ \text{di se' stesso}$$

b) La tabella e' in seconda normale di Boyce e Codd (FNBC)?

La tabella non e' in seconda normale FNBC.

Chiedere: "X da solo puo' identificare univocamente ogni riga? \rightarrow NO \rightarrow Non e' in FNBC

\hookrightarrow X superchiave della tabella

$$\rightarrow F \rightarrow D$$

La tabella e' in TFN?

Per ogni dipendenza funzionale $X \rightarrow A$, almeno una di queste condizioni deve essere vera

- X e' una superchiave
- A e' un attributo privo (ovvero fa parte di qualche chiave candidata) \rightarrow es. chiave $\rightarrow \{A, B\}$

La tabella e' in SFN?

La tabella e' in seconda seconda normale se tutti gli attributi non chiave dipendono dall'intera chiave primaria e non solo una parte di essa. (assenza di dip. parziali) (si dip. transitive)

\hookrightarrow Si \rightarrow essendo un singolo attributo la pk ovvero $\{B\}$ \rightarrow tutti dipenderanno da essa.

NO DIP. TRANSITIVE

Chiave A

Violazione $A \rightarrow B \rightarrow C$ (C dipende dalla chiave) attraverso B



Chiave composta $\{A, B\}$

Violazione: $A \rightarrow C$ dipende solo su parti della chiave

$\hookrightarrow A \rightarrow$ Parte della chiave

$\hookrightarrow C \rightarrow$ attributo non privo (se e' privo es. B) non viola la TFN

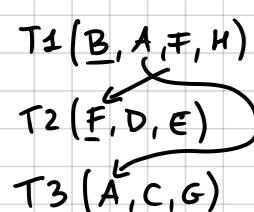
c) Normalizziamo la tabella in TFN (non e' in TFN)

Considero le dipendenze trascurando alcune in eccesso

$\hookrightarrow FD \rightarrow E \Rightarrow F \rightarrow E$ perche' ho $F \rightarrow D$

$\hookrightarrow BA \rightarrow H \Rightarrow B \rightarrow H$ perche' ho $B \rightarrow A$

$A \rightarrow CG$ NON lo faccio!



Nota se non avessi avuto le join allora creerei un'altra tabella generata da tutte le chiavi primarie delle tabelle
 (es. T4 (B, A, F))

- Passi:
- ① Vedo le clavette (consiglio i composti in) (secondo momento)
 - ② riduco
 \hookrightarrow es. $X \rightarrow Y$
 $X, Y \rightarrow Z$
 - ③ I join si faranno esclusivamente tra pk non parti di pk (caso pk composta)
 \downarrow
 $\overline{\text{TUTTA}}$