

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		$A \rightarrow C, G$	*			
Id \rightarrow	TitoloLibro			$B \rightarrow A$	*			
codUtente \rightarrow	Professione			$F \rightarrow D$	*			
Id \rightarrow	codUtente			$B \rightarrow F$	*			
Collocazione Professione \rightarrow	AnnoNascita			$F, D \rightarrow E$	*			
Id TitoloLibro \rightarrow	NumeroMecubri			$B, A \rightarrow H$				

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

Provo chiusura di A

$\hookrightarrow \{A\}^F \rightarrow \{ACG\} \rightarrow A$ non è una superchiave perché non occupano tutte le colonne

chiusura di B

$\hookrightarrow \{B\}^F \rightarrow \{BAF\} \rightarrow \{BAFHEDCG\}$ $\rightarrow B$ è una superchiave di GRUPPO-LETTURA-BIBLIOTECA perché nella chiusura di A vengono coinvolti tutti gli attributi dello schema della relazione.
 \downarrow
 B è anche chiave perché è il minore sottoinsieme di se stesso

b) La tabella è in 3NF o in BCNF?

La tabella non è in 3NF perché non è perché esistono dipendenze funzionali, in cui la parte sx non è una superchiave.

gs $F \rightarrow D$

La tabella è in T3NF?

La tabella non è in T3NF. Perché essere in T3NF vuol dire che ogni attributo non chiave dipende dalla PK in modo diretto. (senza dip transitive)

\hookrightarrow Contro esempio $F \rightarrow D$

La tabella è in SFN?

La tabella è in seconda 3NF 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 Sì \rightarrow essendo un singolo attributo la PK ovvero $\{B\} \rightarrow$ tutti dipenderanno da essa.

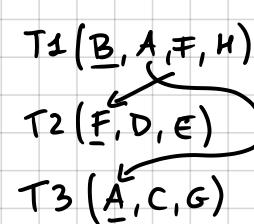
c) Normalizzare la tabella in T3NF (non è in T3NF)

Considero le dipendenze togliendone alcune in eccesso

$\hookrightarrow F, D \rightarrow E \Rightarrow F \rightarrow E$ perché ho $F \rightarrow D$

$\hookrightarrow BA \rightarrow H \Rightarrow B \rightarrow H$ perché 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))