

Esercizio 3

GRUPPO_LETTURA_BIBLIOTECA (TitoloLibro, Id, Collocazione, Professione, AnnoNascita, codUtente, StatoCopia, NumeroMeubri)

dipendenze funzionali:

$\text{TitoloLibro} \rightarrow \text{Collocazione}$ StatoCopia $A \rightarrow C, G$
 $\text{Id} \rightarrow \text{TitoloLibro}$ $B \rightarrow A$
 $\text{codUtente} \rightarrow \text{Professione}$ $F \rightarrow D$
 $\text{Id} \rightarrow \text{codUtente}$ $B \rightarrow F$
 $\text{codUtente}, \text{Professione} \rightarrow \text{AnnoNascita}$ $F, D \rightarrow E$
 $\text{Id}, \text{TitoloLibro} \rightarrow \text{NumeroMeubri}$ $B, A \rightarrow H$

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

Provo chiusura di A

$\hookrightarrow \{A\}^F \rightarrow \{A, C, G\} \rightarrow A$ non è una superchiave per
non coprono tutte le colonne

chiusura di B

$\hookrightarrow \{B\}^F \rightarrow \{B, A, F\} \rightarrow \{B, A, F, H, E, D, C, G\} \rightarrow B$ 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 minor sottoinsieme
 di se stesso

b) La tabella è in forma normale di Boyce e Codd (FNBC)?

La tabella non è in forma normale FNBC.
 perché non è perché esistono dipendenze funzionali, in cui la parte sx
 non è una superchiave.
 es $F \rightarrow D$

La tabella è in TFN?

La tabella non è in TFN. Perché essere in TFN vuol dire che ogni attributo non chiave dipende 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 forma 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 Sì \rightarrow essendo un singolo attributo la pk ovvero $\{B\} \rightarrow$ tutti dipenderanno da essa.

c) Normalizziamo la tabella in TFN (non è in TFN)

Considero le dipendenze togliendone alcune in eccesso

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

$\hookrightarrow B, A \rightarrow H \Rightarrow B \rightarrow H$ perché ho $B \rightarrow A$

$A \rightarrow C, G$ NON lo cambio!

T1(B, A, F, H)

T2(F, D, E)

T3(A, C, G)

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