Copertura minimale:

1. Tutte le dipendenze sono semplici(ad esempio X->A)

Eliminiamo tutte le regole che hanno a destra più di un attributo dividendole in 2

1. Ridondanza sulle regole

Provare con tutte le regole rimaste se sono ridondanti o no. Per cui calcoli la chiusura dell’attributo a sinistra con la regola e poi senza se coincidono la regola si leva altrimenti si tiene.

1. Ridondanza sugli attributi

Si prendono le dipendenze con più di due attributi a sinistra e si calcola la chiusa di uno o dell’ altro attributo, se la chiusa ha tutti gli attributi ad eccezione dell’ altro allora si più eliminare l’ attributo di cui non abbiamo calcolato la chiusura.

Prima si applica la 1 poi la 3 e poi la 2

Chiusura=tutti gli attributi che si possono raggiungere partendo da quello di cui stiamo calcolando la chiusura

Calcolare la chiave

Chiave= tutti qui attributi dal quale posso raggiungere tutti gli altri attributi

Portare la relazione in terza forma normale

Terza forma normale=Uno schema relazionale R con dipendenze F si dice in

Terza Forma Normale (3NF) se per ogni 𝑋 → 𝐴 di F+ , se

A non appartiene ad X allora

• X è una superchiave di R oppure A è primo, cioè appartiene a

qualche chiave

Procedura:

Se f è minimale non è necessario verificare le condizioni su f+

Se ci sono attributi che non sono in f possiamo spostarli su una relazione a parte, inoltre se si presenta una situazione del genere:

A->CDE R1(ACDE) R2(B)

Ipotizzando che b non faccia parte di f

Rendiamo la relazione lossless join:

basta aggiungere una relazione che contiene una delle possibili chiavi

Decoporre in BCNF

BCFN=Uno schema relazionale R con dipendenze F si dice in

Forma Normale di Boyce-Codd (BCNF) se per ogni

𝑋 → 𝐴 di F+ , se A non appartiene ad X allora

• X è una superchiave di R, cioè è o contiene una chiave.

Una tabella che contiene solo due attributi e sempre in BCNF

Procedura:

si prendono singolarmente le dipendenze e per ognuna di essa si scrivono due relazioni:

R1 composta dagli attributi della dipendenza quindi (X,A)

R2(R/A)

Dato X->A

Potrebbe succedere che le dipendenze non sono state mantenute per cui dovremmo aggiungere una relazione che contiene proprio gli attributi della dipendenza persa.