

Serie de ejercicios de normalización

Ing. Fernando Arreola

Octubre 2024

Para los siguientes ejercicios, encuentre:

- Todas las *CKs*
- El conjunto de *atributos principales*
- El conjunto de *atributos no principales*
- La llave primaria
- Normalizar hasta tercera forma normal. Justificar resultados.

1. Sea $R(A,B,C,D,E,F,G,H)$
 $DF : \{AB \twoheadrightarrow C, F \twoheadrightarrow GH, A \twoheadrightarrow DE, B \twoheadrightarrow F\}$
2. Sea $R(A,B,C,D,E)$
 $DF : \{BC \twoheadrightarrow ADE, D \twoheadrightarrow B\}$
3. Sea $R(W,X,Y,Z)$
 $DF : \{Z \twoheadrightarrow W, Y \twoheadrightarrow XZ, WX \twoheadrightarrow Y\}$
4. Sea $R(A,B,C,D,E,F,G,H)$
 $DF : \{CH \twoheadrightarrow G, A \twoheadrightarrow BC, B \twoheadrightarrow CFH, E \twoheadrightarrow A\}$
5. Sea:

staffNo	name	position	salary	branchNo	branchAddress	telNo
S1500	Tom Daniels	Manager	46000	B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
S0003	Sally Adams	Assistant	30000	B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
S0010	Mary Martinez	Manager	50000	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
S3250	Robert Chin	Supervisor	32000	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
S2250	Sally Stern	Manager	48000	B004	16 – 14th Avenue, Seattle, WA 98128	206-555-3131
S0415	Art Peters	Manager	41000	B003	14 – 8th Avenue, New York, NY 10012	212-371-3000

Considere lo siguiente:

- Utilice staffNo como PK
- Utilice {staffNo, branchNo} como PK
- En ambos casos, genere el *MER* correspondiente
- Indique y ejemplifique qué anomalías en conjuntos de información se resuelven con sus resultados obtenidos

6. Sea $R(M, N, R, S, T)$
 $DF : \{MN- > RS, S- > M, NR- > ST\}$
7. Sea $R(A, B, C, D, E, F, G, H)$
 $DF : \{A- > H, AD- > G, AB- > C, BD- > EF\}$
8. Sea $R(A, B, C, D, E, H)$
 $DF : \{A- > B, BC- > D, E- > C, D- > A\}$
9. Sea $R(X, Y, Z, J)$
 $DF : \{XY- > Z, YZ- > J, ZJ- > X\}$
10. Sea $R(A, B, C, D)$
 $DF : \{AB- > CD, D- > B, C- > A\}$

Considere lo siguiente:

- Utilice AB como llave candidata inicial para encontrar las demás
- Utilice CD como llave candidata inicial para encontrar las demás

NOTA: En ambos casos debe obtener las mismas llaves candidatas y atributos principales.

HINT: Utilice los axiomas de armstrong para reacomodar las dependencias.