

# Serie de ejercicios de normalización

Ing. Fernando Arreola

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

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.