

Estructura de Datos y de la Información II

Problemas de Normalización

1) Sea el esquema $R(A, B, C, D, E)$ con las dependencias:

$A \twoheadrightarrow BC$; $BC \twoheadrightarrow A$; $BCD \twoheadrightarrow E$; $E \twoheadrightarrow C$

Normalizar R en FNBC.

2) Sea el esquema $R(A, B, C, D)$ con las dependencias:

$AB \twoheadrightarrow D$; $C \twoheadrightarrow D$; $AB \twoheadrightarrow C$; $C \twoheadrightarrow B$

a) Normalizar R en FN3. ¿Se preservan las dependencias funcionales?

b) Normalizar R en FNBC. ¿Se preservan las dependencias funcionales?

c) Aplicar a R el algoritmo de descomposición que preserve dependencias. comprobar que se obtienen relaciones FN3.

3) Añadir a la relación siguiente las filas necesarias para que se cumplan en ella las DPs: $A \twoheadrightarrow BC$; $CD \twoheadrightarrow BE$

| A | B | C | D | E |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| a | b | c | d | e |
| a | 1 | c | 2 | e |
| 3 | b | c | d | 4 |

4) Sea el esquema $R(A, B, C, D, E)$ con las dependencias:

$A \twoheadrightarrow BC$; $DE \twoheadrightarrow C$

Demostrar que $AD \twoheadrightarrow BE$

5) Sea el esquema $R(A, B, C, D, E, F)$ con las dependencias:

$A \twoheadrightarrow BCD$; $B \twoheadrightarrow AC$; $C \twoheadrightarrow D$

Normalizar R en FN4. ¿Se preservan las dependencias?

6) Sea el esquema $R(A, B, C, D, E)$ con las dependencias:

$A \twoheadrightarrow BC$; $D \twoheadrightarrow C$

a) Demostrar que $A \twoheadrightarrow C$.

b) Normalizar R en FN4. ¿Se preservan las dependencias?