

P1:

2) $A \rightarrow BC$, $B \rightarrow D$, $C \rightarrow E$, $CD \rightarrow F$, $EF \rightarrow G$, probar: $A \rightarrow G$

$A \rightarrow B$ (descomposición),

$A \rightarrow C$ (descomposición),

$A \rightarrow D$ (transitividad),

$A \rightarrow E$ (transitividad),

$A \rightarrow CD$ (unión),

$A \rightarrow F$ (transitividad),

$A \rightarrow EF$ (unión),

$A \rightarrow G$ (transitividad).

3) $A \rightarrow D$, $B \rightarrow AE$, $CF \rightarrow B$, $D \rightarrow A$, $E \rightarrow F$, $F \rightarrow D$, probar: $CE \rightarrow AB$

$CE \rightarrow C$ (trivial),

$CE \rightarrow E$ (trivial),

$CE \rightarrow F$ (transitividad),

$CE \rightarrow D$ (transitividad),

$CE \rightarrow A$ (transitividad),

$CE \rightarrow CF$ (unión),

$CE \rightarrow B$ (transitividad),

$CE \rightarrow AB$ (unión).

P2:

1) $\{A, B\}^+ = \{A, B, C, D, E\}$

2) $\{DNI\}^+ = \{DNI, NombreDep, FechaNac, Dir, NumDep, DirDep\}$

$\{NumDep\}^+ = \{NumDep, NombreDep, DirDep\}$

3)

a. $\{A, B\}^+ = \{A, B, C\}$ y $\{B\}^+ = \{A, B, C\}$, se cumple en los dos..

b. $\{A, B\}^+$ llega a $\{A, B, C\}$ pero en este caso los minimales solo serian $\{A\}^+, \{B\}^+, \{C\}^+$ asi que el $\{A, B\}^+$ no seria minimal

c. $\{A\}^+, \{B\}^+, \{C\}^+$.

d. $\{A, B, C, AB, AC, BC, ABC\}$

4) $\{A\}^+ = \{A, C\}$

$\{B\}^+ = \{B\}$

$\{C\}^+ = \{C\}$

$\{D\}^+ = \{B, D\}$

$\{A, B\}^+ = \{A, B, C, D\}$

$\{A, C\}^+ = \{A, C\}$

$\{A, D\}^+ = \{A, C, B, D\}$

$\{B, C\}^+ = \{B, C, D\}$

$\{C, D\}^+ = \{C, D, B\}$

los minimales son $\{A, B\}^+$ y $\{A, D\}^+$.

5) Habría que verificar que M cubre a N y N cubre a M,

Ya que en ambas se repiten $\{B \rightarrow C, D \rightarrow E\}$ no necesitamos revisarlas.

Para N: $A \rightarrow BD$ puede alcanzarse por $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$ y $AC \rightarrow D$ en M. Entonces M cubre a N.

Para M

$A \rightarrow BD$:

$A \rightarrow B$

$AC \rightarrow D$ puede alcanzarse por $A \rightarrow BD$ y $B \rightarrow C$ en N.

$A \rightarrow E$ puede alcanzarse por $A \rightarrow BD$ y $D \rightarrow E$.

Entonces N cubre a M.

Rpta: M^+ y N^+ son equivalentes.