



Universidad del Bío-Bío
Facultad de Ciencias Empresariales
Depto. De Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información

Base de Datos 2018-2 Normalización

Ma. Angélica Caro Gutiérrez
Profesora
mcaro@ubiobio.cl

Luis Andahur Figueroa
Ayudante
luis.andahur1501@alumnos.ubiobio.cl

19 de noviembre de 2018

1. Ejercicios

1. Dada la relación $R(A,B,C,D,E,F,G)$ y las siguientes dependencias, calcular el cierre del descriptor DE
 - $FG \rightarrow E$
 - $E \rightarrow G$
 - $EF \rightarrow D$
 - $DEG \rightarrow F$
 - $D \rightarrow AC$
 - $AE \rightarrow DF$
 - $CF \rightarrow E$
 - $CE \rightarrow AG$
2. Dada la relación $R(A,B,C,D,E)$ y las dependencias $BD \rightarrow E$, $CD \rightarrow A$, $E \rightarrow C$, $B \rightarrow D$ demostrar que AB es superclave pero no clave candidata.
3. Dada la relación $R(J,K,L,M)$ y las dependencias $JK \rightarrow L$ y $K \rightarrow M$, demostrar que JK es clave candidata.



4. Dada la relación $R(O, P, Q, R)$ y las dependencias $DF_1 = \{O \rightarrow P, P \rightarrow O, O \rightarrow Q, R \rightarrow Q, Q \rightarrow R\}$ y $DF_2 = \{O \rightarrow P, P \rightarrow O, P \rightarrow Q, O \rightarrow R, R \rightarrow P, Q \rightarrow O\}$ y, determinar si DF_1 y DF_2 son equivalentes.
5. Demostrar calculando el cierre del descriptor:
 - Dadas la relación $R(X, A, B, C, D, E, F)$ y las dependencias $X \rightarrow A, X \rightarrow B, A \rightarrow C, B \rightarrow CD$ y $E \rightarrow F$. demostrar que $X \rightarrow XABCD$
 - Dadas la relación $R(A, B, C, G, H, I)$ y las dependencias $A \rightarrow B, A \rightarrow C, CG \rightarrow H, CG \rightarrow I, B \rightarrow H$, demostrar que $AG \rightarrow I$.
6. Dada la relación $R(A, B, C, D, E, F)$ y las dependencias $BD \rightarrow E, CD \rightarrow A, E \rightarrow C$ y $B \rightarrow D$, encontrar la clave candidata.
7. Dada la relación $R(W, X, Y, Z)$ y las dependencias, $W \rightarrow X, X \rightarrow Y, YZ \rightarrow W$ y $WY \rightarrow Z$, encuentre las claves candidatas.