
 BOLETÍN DE EJERCICIOS DEPENDENCIAS FUNCIONALES Y NORMALIZACIÓN
 CURSO 2023-2024

1. Considérese la siguiente relación pedidos, se pide calcular las dependencias funcionales que se infieren directamente de la relación

pedidos (idCliente, nombre, apellido1, apellido2, calle, ciudad, provincia, cp, telefono, idPedido, fechaOrden, idArticulo, producto, precio, enviado)

2. Considérese la siguiente relación definida por extensión e indique si, para el conjunto de tuplas almacenadas, R satisface o no las dependencias funcionales $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, $AB \rightarrow CD$, $CD \rightarrow AB$

A	B	C	D
a1	b1	c1	d1
a1	b2	c1	d2
a2	b2	c1	d2
a2	b3	c2	d3
a3	b3	c2	d4

3. Considere la siguiente relación R definida por extensión, indique si, para el conjunto de tuplas almacenadas en este momento, R satisface o no las dependencias funcionales $BE \rightarrow D$, $D \rightarrow B$, $AD \rightarrow E$, $C \rightarrow AB$ y $E \rightarrow B$

A	B	C	D	E
a3	b2	c2	d4	e1
a2	b1	c4	d2	e1
a1	b2	c5	d1	e3
a4	b2	c3	d1	e2
a3	b2	c3	d1	e3

4. Sea la relación $R(A, B, C, D, E, G, H)$ y $L=\{E \rightarrow GH, C \rightarrow D, D \rightarrow A, H \rightarrow C\}$. Supongamos que la relación R tiene ya almacenadas las tuplas:

A	B	C	D	E	G	H
a1	b1	c1	d2	e1	g1	h1
a1	b1	c2	d2	e2	g1	h2
a1	b1	c2	d2	e2	g1	h2
a1	b2	c3	d1	33	g2	h3

Decidir si cada una de las siguientes tuplas podría estar almacenada en R :

- (a1, b1, c1, d1, e2, g1, h2)
- (a1, b2, c3, d1, e4, g2, h3)
- (a1, b3, c2, d2, e1, g1, h1)
- (a1, b1, c2, d2, e2, g1, h2)

5. Dado el siguiente esquema de relación $R=\langle T, L \rangle$: $T = \{A, B, C, D, E\}$, $L = \{AB \rightarrow C, E \rightarrow D, CE \rightarrow B, B \rightarrow E, C \rightarrow A, D \rightarrow E\}$ y $K = \{AB, BC, CD, CE\}$. Se pide determinar en qué forma normal está dicho esquema asumiendo que no existen atributos multivaluados.

6. Justifique si la siguiente relación se encuentra en 2FN o no. De no encontrarse en esta forma normal proponga una descomposición válida.

dni	nombre	apellidos	cdPostal	provincia	modulo	profesor	nota
12345678	Uxia	Lameiro	32004	Ourense	Sistemas	A. Bonillo	9
12345678	Uxia	Lameiro	32004	Ourense	Programación	N. Jáimez	7
34567890	Xavier	Novoa	36002	Pontevedra	Robótica	S. López	9
34567890	Xavier	Novoa	36002	Pontevedra	Programación	N. Jáimez	8
23456789	Xurxo	Pazos	27080	Lugo	Robótica	S. López	9
23456789	Xurxo	Pazos	27080	Lugo	Sistemas	A. Bonillo	9

7. Justifique si el siguiente esquema se encuentra en 3FN y en FNBC o no. De no encontrarse en ambas formas normales proponga una descomposición válida.

ALUMNO				ENDEREZO	
dni	nome	apelidos	codPostal	codPostal	provincia
12345678	Uxia	Lameiro	32004	32004	Ouren
12345678	Uxia	Lameiro	32004	32004	Ourense
34567890	Xavier	Novoa	36002	36002	Pontevedra
34567890	Xavier	Novoa	36002	36002	Pontevedra
23456789	Xurxo	Pazos	27080	27080	Lugo
23456789	Xurxo	Pazos	27080	27080	Lugo

CALIFICACION			DOCENTE	
dni	profesor	nota	profesor	modulo
12345678	A. Bonillo	9	A. Bonillo	Sistemas
12345678	N. Jáimez	7	N. Jáimez	Programació
34567890	N. Jáimez	8	N. Jáimez	Programació
34567890	S. López	9	S. López	Robótica
23456789	S. López	9	S. López	Robótica
23456789	A. Bonillo	9	A. Bonillo	Sistemas

8. Dada la relación pedidos del Ejercicio 1, se pide normalizar dicha relación hasta la FNBC.

pedidos (idCliente, nombre, apellido1, apellido2, calle, ciudad, provincia, cp, telefono, idPedido, fechaOrden, idArticulo, producto, precio, enviado)