

Laboratorio #7

Ejercicio 1

- a. $A \rightarrow B$ No.
- b. $A \rightarrow C$ Si.
- c. $B \rightarrow A$ Si.
- d. $B \rightarrow C$ Si.
- e. $C \rightarrow A$ No.
- f. $C \rightarrow B$ No.
- g. $AB \rightarrow C$ Si.
- h. $AC \rightarrow B$ No.
- i. $BC \rightarrow A$ Si.

Ejercicio 2

- a) Calcule el cierre $\{A, C\}^+$ bajo este conjunto de DF's.

$$\{A, C\}$$

$$\{A, C, B\}, \text{ usando la propiedad } A \rightarrow B$$

$$\{A, B, C, D\}, \text{ usando la propiedad } BC \rightarrow DE$$

$$\{A, B, C, D\}, \text{ usando la propiedad } BC \rightarrow DE$$

- b) ¿La DF $ACF \rightarrow DG$ está implicada por este conjunto?

$$A \rightarrow B$$

Ejercicio 3

- a) ¿Qué dependencias funcionales son válidas en esta relación? Anote cualquier suposición que acompañe a una dependencia funcional

$$LTC \rightarrow DPM$$

$$TLD \rightarrow JHCEUM$$

- b) ¿Qué conjuntos de atributos son superllaves?

D, T

- c) Descomponga la relación hacia BCNF

D	J	P	H	C	E	T	U	L	M
1	lunes	2	7:00	2	A	CC2	Jones	E2018	Pe
2	martes	2	10:15	3	B	CC3	Claude	E2017	La
3	Miercoles	3	12:15	4	C	CC4	Mary	E2015	Te

FN2

D	J	L

D	J	P	H	C	E	T	U

FN3

D	L

M	L

D	T	U

D	J	P	H

BCNF°

D	T

T	U

D	J

J	P	H

Ejercicio 4

a) Encuentre las llaves para la relación Cursos

Llave primaria: {H,S}

b) Construya un modelo de datos en BCNF para la relación Cursos. De no ser posible justifique su respuesta y emita una recomendación.

Suponiendo que la relación puede ser representa por:

Curso
ID curso
Nombre curso
Catedrático
cupo estudiantes

Catedrático
Id catedrático
Nombre catedrático

Nota

Salón
Id salón
lugar salón

Estudiante
Id estudiante
nombre estudiante
carrera

id notas_curso
notas

Horario
id horario
horario

No normalizada:

Curso 2	Curso 1	Curso	Catedrático	salon 2	Salon 3	Salón1
Compis	Socioales	Eco	Ramón	j202	a301	J101
Comps	Sociales	Tambo	Ana	j202	a301	J101

FN2

Estudiante					
Estudiante id (PK)	Curso (FK)	Catedrático	Salón	Nota	
1	Sociales	Ramón	J101	90	
2	Compis	Ana	a301	74	

Catedrático				
Id catedrático (PK)	Nombre	Curso (FK)	Salón FK	Horario FK
1	Ramón	Sociales	a301	700
2	Ana	Compis	J101	600

FN3

Curso					
id curso	Curso	Estudiante FK	catedrático FK	horario	salon
1	sociales	Julio	Ramón	700	a301
2	compis	Krista	Jenny	600	j101

BCNF

Estudiante

id estudiante
id curso (fk)
id catedrático(fk)

Curso
id curso PK
id estudiante FK
id Catedrático

Catedrático
id catedratico PK
id curso FK
id estudiante FK