



La relación está en 1FN pero no en 2ª FN:

(FECHA, COD_EJEM) No \Rightarrow ISBN, TIT, EDITOR, AUTOR
ya que $\text{COD_EJEM} \rightarrow \text{ISBN, TIT, EDITOR, AUTOR}$

Por tanto, hay que eliminar de la relación original los atributos que no dependen de forma total de la clave, y crear una nueva relación:

PRESTAMO' (FECHA, COD_EJEM, DNI_ALUM, NOM_ALUM)
EJEMPLAR (COD_EJEM, ISBN, TITULO, EDITOR, AUTOR)

PRESTAMO' (FECHA, COD_EJEM, DNI_ALUM, NOM_ALUM)
 EJEMPLAR (COD_EJEM, ISBN, TITULO, EDITOR, AUTOR)

PRÉSTAMOS'

<u>FECHA</u>	<u>COD_EJEM</u>	DNI_ALUM	NOM_ALUM
3/2/07	E1	888-A	A. López
5/3/07	E1	999-B	B. Sierra
5/3/07	E2	777-C	C. Aguirre
3/2/07	E3	888-A	A. López
9/4/07	E3	999-B	B. Sierra

EJEMPLAR

<u>COD_EJEM</u>	ISBN	TITULO	EDITOR	AUTOR
E1	11111	Databases	A-Wesley	Date
E2	11111	Databases	A-Wesley	Date
E3	22222	BD Relacionales	Paraninfo	Gardarin

EJEMPLAR no está en 3FN ya que existen las siguientes dependencias transitivas:

COD_EJEM --> ISBN --> TITULO, EDITOR, AUTOR y COD_EJEM <--> ISBN

Por tanto, es preciso descomponerla en 2 relaciones que sí estarán en 3FN

EJEMPLAR (COD_EJEM, ISBN)

LIBRO (ISBN, TITULO, EDITOR, AUTOR)

Además PRESTAMO tampoco está en 3FN:

(COD_EJEM, FECHA) → DNI_ALUM → NOM_ALUM Y NOM_ALUM ← / → (COD_EJEM, FECHA)

Por tanto, también habrá que descomponer PRESTAMO en 2 relaciones:

PRESTAMO' (COD_EJEM, FECHA, DNI_ALUM)

ALUMNO (DNI_ALUM, NOM_ALUM)

Observamos así que se eliminan las redundancias respecto a los datos de alumno, título, editor y autor que había en la relación original.

8

PRESTAMOS"

<u>FECHA</u>	<u>COD_EJEM</u>	<u>DNI_ALUM</u>
3/2/07	E1	888-A
5/3/07	E1	999-B
5/3/07	E2	777-C
3/2/07	E3	888-A
9/4/07	E3	999-B

EJEMPLAR'

<u>COD_EJEM</u>	<u>ISBN</u>
E1	11111
E2	11111
E3	22222

ALUMNO

<u>DNI_ALUM</u>	<u>NOM_ALUM</u>
888-A	A. López
999-B	B. Sierra
777-C	C. Aguirre

LIBRO

<u>ISBN</u>	<u>TITULO</u>	<u>EDITOR</u>	<u>AUTOR</u>
11111	Databases	A-Wesley	Date
22222	BD Relacionales	Paraninfo	Gardarin