




Cuarta forma normal

Normalización

Realizado por Samantha Lucia Castillo Bautista





Una entidad pertenece a la cuarta forma normal si ninguna instancia contiene dos o más hechos de varios valores independientes sobre una entidad.

Para llegar a la 4FN se deberá:

- estar en su 3FN**
 - haber eliminado las posibles dependencias multivalor**
- 



Una dependencia multivalor ocurre cuando la PK de una tabla determina multiples valores y estos son independientes.

$A \twoheadrightarrow B$
 $A \twoheadrightarrow C$ } Dependencia múltiple

Ejemplo

Considerando la entidad IDEMPLEADO. Cada instancia de IDEMPLEADO podría tener HABILIDAD e IDIOMA donde un empleado puede tener varias habilidades y varios idiomas.

Representado por la siguiente tabla

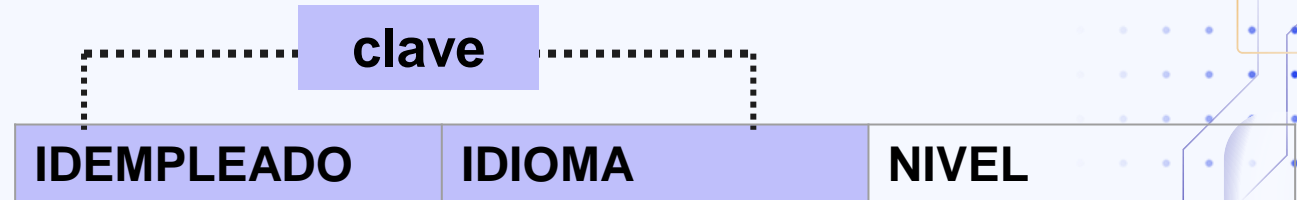
IDEMPLEADO	HABILIDAD	IDIOMA	COMPETENCIA	NIVEL
clave				

Entidad que viola la 4FN

Ejemplo

Para eviatar estas dependencias multivalor podemos crear dos entidades que representen ambas relaciones.

Como a continuacion se muestra:



Ejercicio

ASIGNATURA={idAsignatura(pk), nomAsignatura}

DEPORTE={idDeporte(pk), nomDeporte}

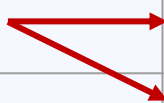
**ESTUDIANTE={numCuenta(fk),idAsignatura(pk),
idDeporte(pk)}**

numCuenta	nomAsignatura	nomDeporte
99587458	Calculo	Tenis
99587599	Calculo	Natación
11658900	Bases	Futbol
11658900	Redes	Natación


Ejercicio

Dependencia múltiple

numCuenta	nomAsignatura	nomDeporte
11658900	Bases	Futbol
11658900	Redes	Natación

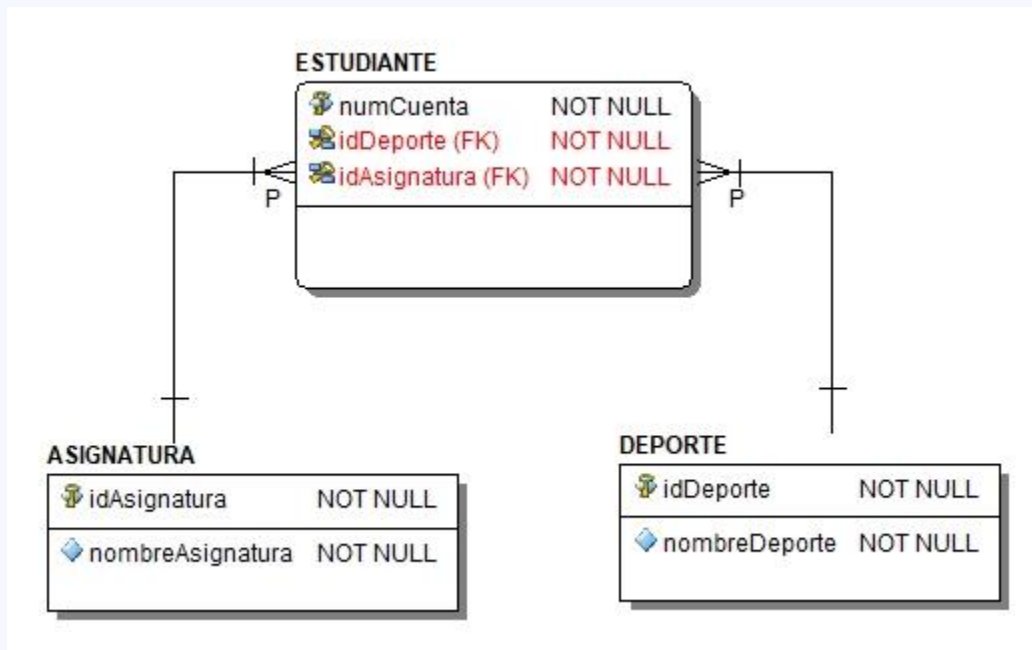


numCuenta	nomAsignatura	nomDeporte
11658900	Bases	Futbol
11658900	Redes	Natación



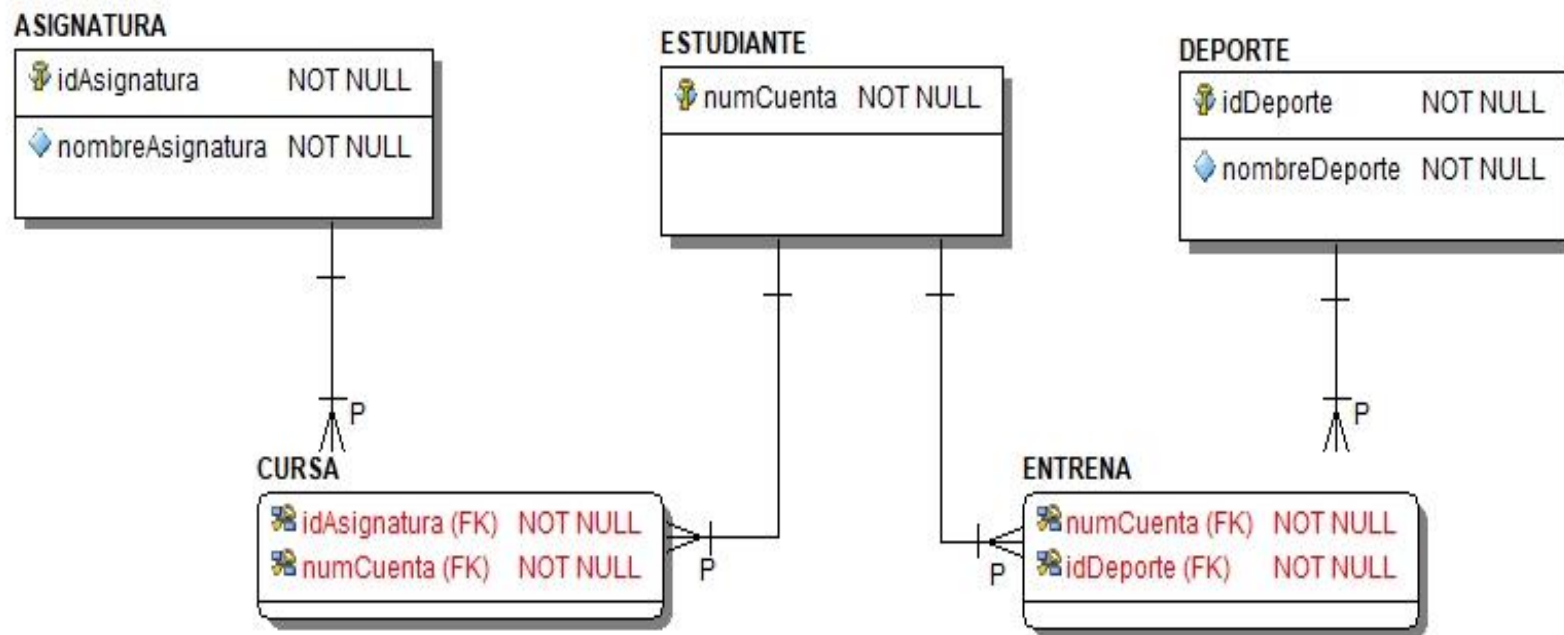
Ejercicio

Representación que viola la 4FN



Ejercicio

Representación que sigue la 4FN



¡Gracias!

¿Alguna pregunta?

Bibliografía:

Db2 13 for z/OS. (s. f.). <https://www.ibm.com/docs/es/db2-for-zos/13?topic=modeling-normalization-in-database-design>

Lopez Pelcastre, M. (s. f.). *8 Práctica Normalización*.

<https://drive.google.com/file/d/117htY193Sx7OixJaK7a5rEoUiM5Waulx/view>

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, and includes icons, infographics & images by Freepik

Please keep this slide for attribution