

Tema 2.2. Normalización

Primera Forma Normal

Una tabla está en 1FN si cumple lo siguiente:

- Tener una clave primaria única que identifique cada fila.
- La tabla debe tener valores atómicos, sin listas ni conjuntos en las celdas.
- No debe haber grupos de repetición (columnas similares con números al final).

ANTES DE APLICAR 1FN

Empleado

IDEmpleado	Nombre	Apellido	Email	...	NumeroOrd
551	Les	Adams	ladams@	...	XP5435512 , XA5543231
552	Jill	Baker	jbaker@	...	WA2324451
553	Stephen	Jackson	s.jackson@	...	BC32345412 , ZZ87656, XX21312

rompe 1NF

Empleado

IDEmpleado	Nombre	Apellido	Email	...	NumeroOrd	NumeroOrd2	NumeroOrd2
551	Les	Adams	ladams@	...	XP5435512	XA5543231	
552	Jill	Baker	jbaker@	...	WA2324451		
553	Stephen	Jackson	s.jackson@	...	BC32345412	ZZ87656	XX21312

rompe 1NF

DESPUÉS DE APLICAR 1FN

Empleado

IDEmpleado	Nombre	Apellido	Email	...
551	Les	Adams	ladams@	...
552	Jill	Baker	jbaker@	...
553	Stephen	Jackson	s.jackson@	...

Computadora

Número	IDEmpleado	Descripción	...
XP5435512	551	Dell Laptop	...
XA5543231	551	Apple MacBook	...
WA2324451	552	Acer Desktop	...
BC32345412	553	MacBook Pro	...
ZZ87656	553	HP Server	...
XX21312	553	iPad 3	...

Segunda Forma Normal

Una tabla está en 2FN si cumple lo siguiente:

- La tabla debe estar en 1FN.
- No cuenta con dependencias parciales de la clave primaria, es decir, todos los atributos que no forman parte de la clave primaria deben depender completamente de toda la clave primaria, no solo de una parte de ella.

ANTES DE APLICAR 2FN

Eventos

Curso	Fecha	CourseTitle	Room	Capacity	Available	...
SQL101	3/1/2013	SQL Fundamentals	4A	12	4	
DB202	3/1/2013	Database Design	7B	14	7	
SQL101	4/14/2013	SQL Fundamentals	7B	14	10	
SQL101	5/28/2013	SQL Fundamentals	12A	8	8	
CS200	4/15/2012	C Programming	4A	12	11	

Clave primaria
compuesta

DESPUÉS DE APLICAR 2FN

Eventos

Curso	Fecha	Clase	Capacidad	Disponible	...
SQL101	3/1/2013	4A	12	4	
DB202	3/1/2013	7B	14	7	
SQL101	4/14/2013	7B	14	10	
SQL101	5/28/2013	12A	8	8	
CS200	4/15/2012	4A	12	11	

Curso

IDCurso	Título	...
SQL101	SQL Fundamentals	...
DB202	Database Design	...
CS200	C Programming	...

Tercera Forma Normal

Una tabla está en 3FN si cumple lo siguiente:

- La tabla debe estar en 2FN.
- No cuenta con dependencias transitivas, es decir, ningún atributo no clave debe depender de otro atributo no clave.

ANTES DE APLICAR 3FN

Eventos

Curso	Fecha	Aula	Plazas	Disponible	...
SQL101	3/1/2013	4A	12	4	
DB202	3/1/2013	7B	14	7	
SQL101	4/14/2013	7B	14	10	
SQL101	5/28/2013	12A	8	8	
CS200	4/15/2012	4A	12	11	

Curso

IDCurso	Título	...
SQL101	SQL Fundamentals	...
DB202	Database Design	...
CS200	C Programming	...

DESPUÉS DE APLICAR 3FN

Eventos

Curso	Fecha	Aula	Disp.	...
SQL101	3/1/2013	4A	4	
DB202	3/1/2013	7B	7	
SQL101	4/14/2013	7B	10	
SQL101	5/28/2013	12A	8	
CS200	4/15/2012	4A	11	

Curso

IDCurso	Título	...
SQL101	SQL Fundamentals	...
DB202	Database Design	...
CS200	C Programming	...

Aula

Aula	Plazas
4A	12
7B	14
12A	8