

## NORMALIZACIÓN:

NOMBRE	APELLIDO	CURSO	TELEFONOS	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
CATALINA	GARZÓN	Base datos, lógica	3535353/395 9493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
SIMON	JARAMILLO	Lógica,	3535353/395 9493959	CARR2	SISTEMAS
JUAN	PEREZ	Base datos, lógica, Introducción	3535353/395 9493959	CARR1	DLLO SOFTWARE

1. REVISAR NO TENER ATRIBUTOS COMPLEJOS



NOMBRE	APELLIDO	CURSO1	CURSO2	CURSO3	TELEFONOS	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
CATALINA	GARZÓN	Base datos	logica		3535353/ 3959493 959	CARR1	DLLO SOFTWARE
SIMON	JARAMILLO	Lógica			3535353/ 3959493 959	CARR2	SISTEMAS
JUAN	PEREZ	Base datos	logica	intro	3535353/ 3959493 959	CARR1	DLLO SOFTWARE

2. Convertir atributos complejos en atómicos (cursos)



NOMBRE	APELLIDO	CURSO1	CURSO2	CURSO3	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
CATALINA	GARZÓN	Base datos	logica		3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
SIMON	JARAMILLO	Lógica			3535357	3959493959	CARR2	SISTEMAS
JUAN	PEREZ	Base datos	logica	intro	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE



2. Convertir atributos complejos en atomicos (telefonos)



Id estudiante(PK)	NOMBRE	APELLIDO	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
1	CATALINA	GARZÓN	Base datos	logica		3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
2	SIMON	JARAMILLO	Lógica			3535357	3959493959	CARR2	SISTEMAS
3	JUAN	PEREZ	Base datos	logica	intro	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE



3. Revisamos si existes PK



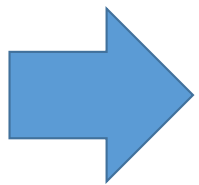
Id estudia nte(PK)	NOMB RE	APELLI DO	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3	TELEFO NO fijo	Telefon o celular	CÓDIG O CARRE RA	NOMB RE CARRE RA
1	CATALI NA	GARZÓ N	Base datos	logica		353535 3	395949 3959	CARR1	DLLO SOFTW ARE
2	SIMON	JARAM ILLO	Lógica			353535 7	395949 3959	CARR2	SISTEM AS
3	JUAN	PEREZ	Base datos	logica	intro	353535 3	395949 3959	CARR1	DLLO SOFTW ARE



4. Señalo los grupos  
repetitivos(1,2,3...)



Id estudiante(PK)	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRE RA	NOMBRE CARRE RA
1	CATALINA	GARZÓN	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
2	SIMON	JARAMILLO	3535357	3959493959	CARR2	SISTEMAS
3	JUAN	PEREZ	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE

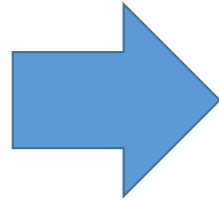


Id estudiante(FK)	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3
1	Base datos	logica	
2	Lógica		
3	Base datos	logica	intro

5. Sacar la tabla(s) roja por cada grupo repetitivo que tenga



Id estudi ante(F K)	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3
1	Base datos	logica	
2	Lógica		
3	Base datos	logica	intro

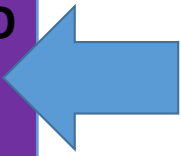


Id estudi ante(F K)	CURSO
1	bd
1	logica
2	logica
3	bd
3	logica
3	intro

6. Invertir la nueva tabla para  
eliminar campos vacios



Id estudi ante(F K)	CURSO
1	bd
1	logica
2	logica
3	bd
3	logica
3	intro



Id curso	curso
Cesde-1	BD
CESDE-2	INTRO
CESDE-3	LOGICA

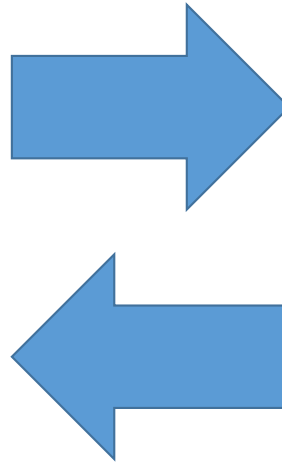
NUEVA TABLA (MATERIAS)

7. CREAR UN NUEVA ENTIDAD QUE  
DEPURE LA INFORMACIÓN DEL  
CAMPO MORADO





Id estudiante(FK)	ID CURSO(fk)	CURSO
1	Cesde-1	bd
1	Cesde-3	logica
2	Cesde-3	logica
3	cesde-1	bd
3	Cesde-3	logica
3	Cesde-2	intro



Id curso(pk)	curso
Cesde-1	BD
CESDE-2	INTRO
CESDE-3	LOGICA

8. Asociar a la tabla del grupo repetitivo la llave foránea de la nueva entidad creada en el apso 7



Id estudiante (PK)	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
1	CATALINA	GARZÓN	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
2	SIMON	JARAMILLO	3535357	3959493959	CARR2	SISTEMAS
3	JUAN	PEREZ	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE

TABLA estudiante

Id curso(pk)	curso
Cesde-1	BD
CESDE-2	INTRO
CESDE-3	LOGICA

TABLA asignatura

Id estudiante(FK)	ID CURSO(fk)	CURSO
1	Cesde-1	bd
1	Cesde-3	logica
2	Cesde-3	logica
3	cesde-1	bd
3	Cesde-3	logica
3	Cesde-2	intro

TABLA Estudiante-curso

9. Reunimos todas las entidades

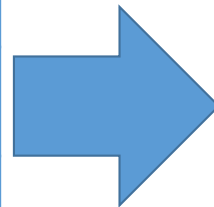


# 2FN



TRABAJO CON TABLAS  
INTERMEDIAS (LLAVES PRIMARIAS  
COMPUESTAS)

Id estudia nte(FK)	ID CURSO( fk)	CURSO	Notas
1	Cesde-1	bd	5
1	Cesde-3	logica	3
2	Cesde-3	logica	3,5
3	cesde-1	bd	4
3	Cesde-3	logica	2,5
3	Cesde-2	intro	1,5



Id estudia nte(FK)	ID CURSO( fk)	Notas
1	Cesde-1	5
1	Cesde-3	3
2	Cesde-3	3,5
3	cesde-1	4
3	Cesde-3	2,5
3	Cesde-2	1,5

Estudiante-curso



1. Reviso que TODAS las columnas o atributos dependan de ambas llaves foráneas, si no hay dependencia elimino la columna que no dependa

# 3FN



TRABAJO CON TODAS LAS TABLAS  
QUE NO SEAN INTERMEDIAS

# 3FN

Id estudiante (PK)	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA	NOMBRE CARRERA
1	CATALINA	GARZÓN	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE
2	SIMON	JARAMILLO	3535357	3959493959	CARR2	SISTEMAS
3	JUAN	PEREZ	3535353	3959493959	CARR1	DLLO SOFTWARE

Id curso(pk)	curso
Cesde-1	BD
CESDE-2	INTRO
CESDE-3	LOGICA



1. Analizar si todas las columnas de CADA TABLA dependen de la PK respectiva

Id estudiante(PK)	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA(fk)
1	CATALINA	GARZÓN	3535353	3959493 959	CARR1
2	SIMON	JARAMILLO	3535357	3959493 959	CARR2
3	JUAN	PEREZ	3535353	3959493 959	CARR1

Código carrera(pk)	curso
carr1	dillo
carr2	sistemas

TABLA carreras



2. Separo creando una tabla si encuentro columnas que no dependen de la PK

Id estudiante(PK)	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO fijo	Telefono celular	CÓDIGO CARRERA(fk)	TABLA estudiante
1	CATALINA	GARZÓN	3535353	3959493959	CARR1	
2	SIMON	JARAMILLO	3535357	3959493959	CARR2	
3	JUAN	PEREZ	3535353	3959493959	CARR1	

Id carrera(pk)	curso	TABLA carreras
carr1	dllo	
carr2	sistemas	

Id estudiante(FK)	ID CURSO(fk)	Notas	TABLA Estudiante-curso
1	Cesde-1	5	
1	Cesde-3	3	
2	Cesde-3	3,5	
3	cesde-1	4	
3	Cesde-3	2,5	
3	Cesde-2	1,5	

Id curso(pk)	curso	TABLA asignatura
Cesde-1	BD	
CESDE-2	INTRO	
CESDE-3	LOGICA	

FINALMENTE REUNO  
TODAS MIS TABLAS O  
ENTIDADES