

TP6

Normalización + Diagrama de Martin + Diccionario de Datos

Base de Datos I

Facultad de Ingeniería- UNJu

Ejercicio 1: Aplicar las Reglas de Normalización de la siguiente Relación (Tabla)

Relación : PELICULA

<u>ID_Pelicula</u>	Titulo	Género	Actor
2010	Diario de una niñera	Romance	Chris Evans, Scarlett Johansson
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción	Chris Evans, Robert Downey Jr., Scarlett Johansson
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción	Chris Hemsworth, Tom Hiddleston, Mark Ruffalo
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Robert Downey Jr., Chris Evans, Chris Hemsworth, Mark Ruffalo

Normalizar la siguiente Tabla

Primera Forma Normal (1FN)

PELICULA			
<u>ID Pelicula</u>	Titulo	Género	Actor
2010	Diario de una niñera	Romance	Chris Evans, Scarlett Johansson
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción	Chris Evans, Robert Downey Jr., Scarlett Johansson
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción	Chris Hemsworth, Tom Hiddleston, Mark Ruffalo
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Robert Downey Jr., Chris Evans, Chris Hemsworth, Mark Ruffalo

No está en 1FN

Datos Compuestos o multivaluados?

Dividir los valores en registros diferentes

<u>ID_Pelicula</u>	<u>Titulo</u>	<u>Género</u>	<u>Actor</u>
2010	Diario de una niñera	Romance	Chris Evans
2010	Diario de una niñera	Romance	Scarlett Johansson
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción	Chris Evans
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción	Robert Downey Jr.
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción	Scarlett Johansson
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción	Chris Hemsworth
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción	Tom Hiddleston
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción	Mark Ruffalo
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Robert Downey Jr.
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Chris Evans
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Chris Hemsworth
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción	Mark Ruffalo

Redundancia!!

<u>ID_Pelicula</u>	<u>Titulo</u>	<u>Género</u>
2010	Diario de una niñera	Romance
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción

A veces es necesario agregar un campo clave

<u>ID_Pelicula</u>	<u>Actor</u>
2010	Chris Evans
2010	Scarlett Johansson
2020	Chris Evans
2020	Robert Downey Jr.
2020	Scarlett Johansson
2030	Chris Hemsworth
2030	Tom Hiddleston
2030	Mark Ruffalo
2040	Robert Downey Jr.
2040	Chris Evans
2040	Chris Hemsworth
2040	Mark Ruffalo

Aún se mantiene redundancia



<u>ID_Pelicula</u>	<u>Actor</u>	<u>Cod</u>	<u>Actor</u>
2010	Chris Evans	10	
2010	Scarlett Johansson	11	
2020	Chris Evans	10	
2020	Robert Downey Jr.	12	
2020	Scarlett Johansson	11	
2030	Chris Hemsworth	13	
2030	Tom Hiddleston	14	
2030	Mark Ruffalo	15	
2040	Robert Downey Jr.	12	
2040	Chris Evans	10	
2040	Chris Hemsworth	13	
2040	Mark Ruffalo	15	

Primera Forma Normal (1FN)

PELICULA		
<u>ID Pelicula</u>	Titulo	Género
2010	Diario de una niñera	Romance
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción

Si está en 1FN

ACTORES	
Actor	<u>Cod Actor</u>
Chris Evans	10
Scarlett Johansson	11
Robert Downey Jr.	12
Chris Hemsworth	13
Tom Hiddleston	14
Mark Ruffalo	15

Si está en 1FN

Si está en 1FN

PELI-ACTOR	
<u>Cod Actor</u>	<u>ID Pelicula</u>
10	2010
11	2010
10	2020
12	2020
11	2020
13	2030
14	2030
15	2030
12	2040
10	2040
13	2040
15	2040

Segunda Forma Normal (2FN)

Dependencia Funcional Completa

Si está en 2FN

PELICULA		
<u>ID Pelicula</u>	Titulo	Género
2010	Diario de una niñera	Romance
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción

Si está en 2FN

ACTORES	
Actor	<u>Cod Actor</u>
Chris Evans	10
Scarlett Johansson	11
Robert Downey Jr.	12
Chris Hemsworth	13
Tom Hiddleston	14
Mark Ruffalo	15

@ID_Pelicula → +Titulo, +Género

@Cod_Actor → +Actor

@ID_Pelicula, @Cod_actor → ϕ

PELI-ACTOR	
<u>Cod Actor</u>	<u>ID Pelicula</u>
10	2010
11	2010
10	2020
12	2020
11	2020
13	2030
14	2030
15	2030
12	2040
10	2040
13	2040
15	2040

Si está en 2FN

Tercera Forma Normal (3FN)

Dependencia Funcional Transitiva

No está en 3FN

PELICULA		
<u>ID_Pelicula</u>	Titulo	Género
2010	Diario de una niñera	Romance
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción

PELI-ACTOR	
<u>Cod Actor</u>	<u>ID Pelicula</u>
10	2010
11	2010
10	2020
12	2020
11	2020
13	2030
14	2030
15	2030
12	2040
10	2040
13	2040
15	2040

ACTORES	
Actor	<u>Cod Actor</u>
Chris Evans	10
Scarlett Johansson	11
Robert Downey Jr.	12
Chris Hemsworth	13
Tom Hiddleston	14
Mark Ruffalo	15



Dependencia Transitiva

Si está en 3FN

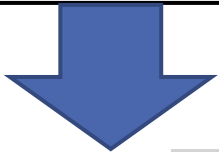
Si está en 3FN

Tercera Forma Normal (3FN)

No está en 3FN

PELICULA		
<u>ID_Pelicula</u>	Titulo	Género
2010	Diario de una niñera	Romance
2020	Capitan America: Civil War	Ciencia Ficción
2030	Thor Ragnarok	Ciencia Ficción
2040	Avenger: End Games	Ciencia Ficción

Dependencia Transitiva



+Titulo → +Género

@Titulo

TIPO_GENERO	
<u>Id_Genero</u>	Género
1	Romance
2	Ciencia Ficción

Si está en 3FN

@Id_Genero → Genero

PELICULA		
<u>ID_Pelicula</u>	<u>Titulo</u>	<u>Id_Genero</u>
2010	Diario de una niñera	1
2020	Capitan America: Civil	2
2030	Thor Ragnarok	2
2040	Avenger: End Games	2

Si está en 3FN

@ID_Pelicula → +Titulo, #Id_Género

Normalización Completa

PELICULA		
<u>ID_Pelicula</u>	Titulo	<u>Id_Genero</u>
2010	Diario de una niñera	1
2020	Capitan America: Civil War	2
2030	Thor Ragnarok	2
2040	Avenger: End Games	2

PELI-ACTOR	
<u>Cod_Actor</u>	<u>ID_Pelicula</u>
10	2010
11	2010
10	2020
12	2020
11	2020
13	2030
14	2030
15	2030
12	2040
10	2040
13	2040
15	2040

@ID_Pelicula → +Titulo, # Id_Género

TIPO_GENERO	
<u>Id_Genero</u>	Género
1	Romance
2	Ciencia Ficción

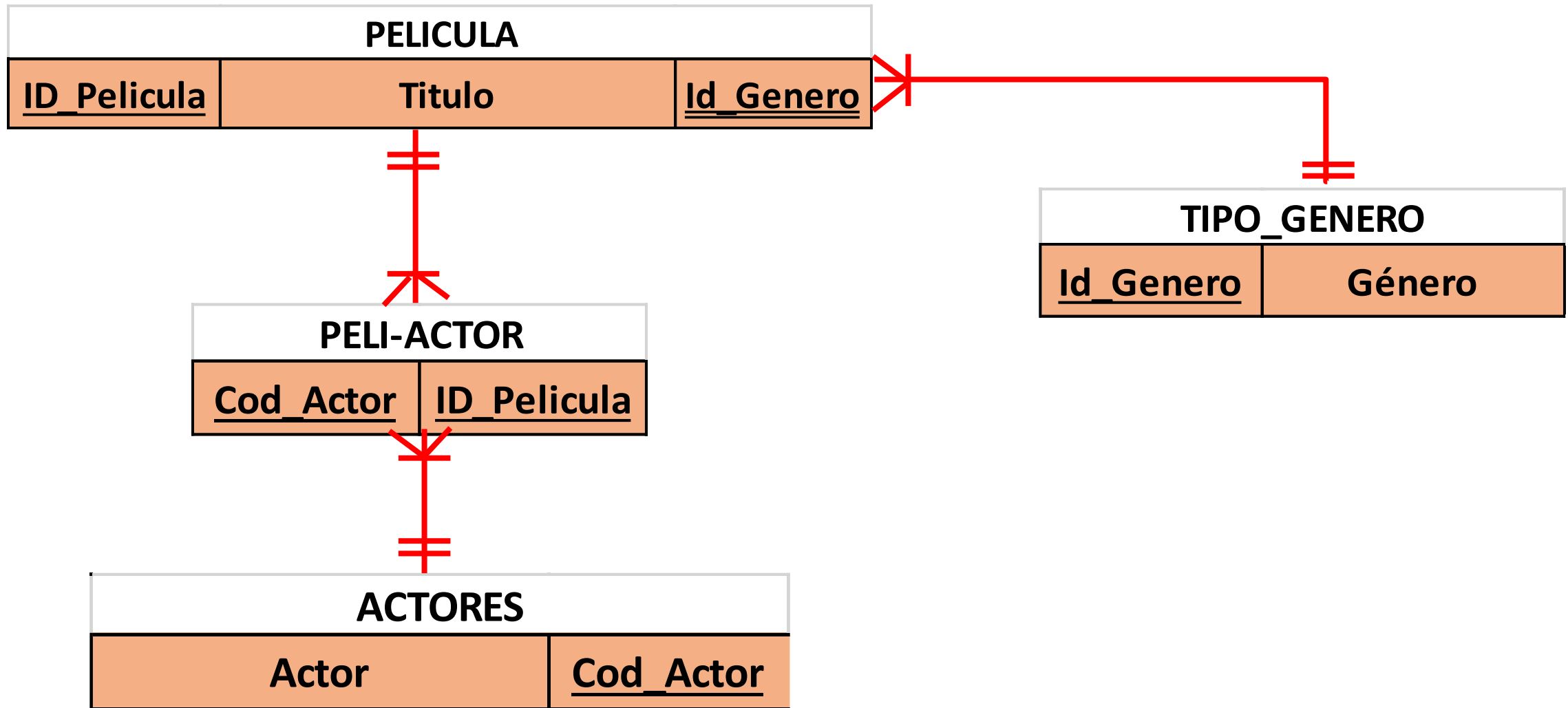
@Id_Genero → +Genero

@ID_Pelicula, @Cod_actor → φ

ACTORES	
Actor	<u>Cod_Actor</u>
Chris Evans	10
Scarlett Johansson	11
Robert Downey Jr.	12
Chris Hemsworth	13
Tom Hiddleston	14
Mark Ruffalo	15

@Cod_Actor → +Actor

Diagrama de Martin



Diccionario de Datos

PELICULA	
PK @ID_Pelicula	Entero
+Titulo	Cadena[30]
FK #Id_Género	Entero

TIPO_GENERO	
PK @ID_Género	Entero
+Genero	Cadena[20]

PELI_ACTOR	
PK @Cod_Actor	Entero
PK @ID_Pelicula	Entero

ACTORES	
+Actor	Cadena[30]
PK @Cod_Actor	Entero

BASE DE DATOS I

Analista Programador Universitario

Facultad de Ingeniería - UNJU