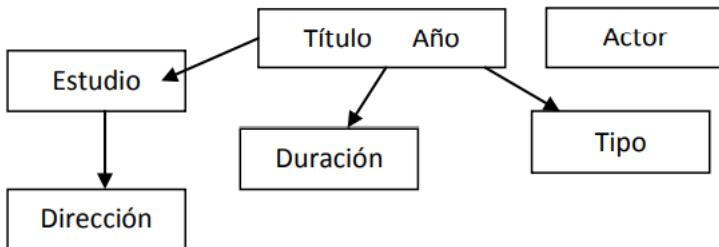


Resolución Ejercicio PELICULAS:

Planteamos las siguientes dependencias funcionales.



$R(\{Título, año, estudio, dirección, duración, tipo, actores\} \cup \{Título, año \rightarrow estudio, Título, año \rightarrow duración, Título, año \rightarrow tipo, Título, año \rightarrow tipo, Título, año \rightarrow dirección, estudio \rightarrow dirección, Título, año \rightarrow actor\})$

Dónde :

$Título, año \rightarrow \rightarrow Actor$ es una dependencia multievaluada

$Título, año \rightarrow Estudio$, y $estudio \rightarrow dirección$, es una dependencia transitiva:

$Título, año \rightarrow estudio \rightarrow dirección$.

Una **clave candidata** es un conjunto mínimo de atributos que determina de forma única todos los demás atributos de la relación.

$Título, año$

Vamos a comprobar si nuestra tabla se encuentra en 1FN???????

- 1) Nuestra tabla Películas no se encuentra en 1FN ya que existen atributos que no son atómicos. Este es el caso del atributo autor ya que recoge más de un valor.

Descomponemos en 2 tablas, Películas y Actores-Películas.

Películas

Titulo	Fecha	Duración	Tipo	estudio	direccion_estudio
--------	-------	----------	------	---------	-------------------

Star Wars	1977	124	Ficción	Fox	Hollywood
Ben Hur	1959	212	Bélica	MGM	Hollywood

Título,fecha → {título, fecha, duración, tipo, estudio, dirección_estudio}

ACTORES-PELÍCULAS

Título	Fecha	Actor
Star Wars	1977	Carrie Fisher
Star Wars	1977	Mark Hanull
Star Wars	1977	Harrison Ford
Ben Hur	1958	Charlton Heston
Ben Hur	1958	Martha Scott

En la relación Películas-Actores su clave será título, fecha ,actor. Esta tabla se encuentra en FNBC.

- 2) Vamos a analizar si la nueva tabla de Películas se encuentra en 2FN.

Toda tabla se encuentra en 2FN si y sólo sí está en 1FN y todos los atributos no clave pertenecen totalmente de la clave. Comprobamos sus dependencias funcionales.

Para las relaciones en las que la clave primaria está formada por más de un atributo, como es nuestro caso, no debemos de tener ningún atributo no clave que dependa funcionalmente de una parte de la clave primaria..

PELICULAS1({título, fecha, duración, tipo, estudio, dirección_estudio},
{título, fecha → duración, título, fecha → tipo, título, fecha → estudio,
estudio → dirección_estudio}) 2^aFN

Todos los atributos no clave tienen una dependencia total de la clave.

ACTORES-PELICULAS({actor, título, fecha}, {}) FNBC

- 3) Ahora vamos a analizar si nuestra tabla de Películas se encuentra en 3^a FN?

Toda tabla se encuentra en 3^a FN si y solo si está en 2^a FN y no existe ningún atributo no clave que dependa funcionalmente de otro atributo no clave.

En la tabla de Películas esto no se cumple ya que el campo dirección_estudio depende funcionalmente de estudio. Es decir existe la dependencia funcional:

Estudio → dirección_estudio.

Por lo tanto tenemos que descomponer y crear una nueva tabla que incluya el atributo o atributos no clave que determinen funcionalmente a otros atributos no clave. En nuestro caso:

PELICULAS2 ({titulo,fecha,duración,tipo,estudio}, {{titulo,fecha} → duracion, {titulo,fecha} → tipo, {tituto,fecha} → estudio})

ESTUDIOS({estudio, dirección_estudio}, {estudio → dirección_estudio}) FNBC

Tanto PELÍCULAS2 como ESTUDIOS se encuentran en 3FN

ESTUDIOS

Estudio	direccion_estudio
Fox	Hollywood
MGM	Hollywood

PELÍCULAS2

Titulo	Año	Duración	Tipo	Estudio
Star Wars	1977	124	Ficción	Fox
Ben Hur	1959	212	Bélica	MGM

ACTORES-PELICULAS

Título	fecha	Actor
Star Wars	1977	Carrie Fisher
Star Wars	1977	Mark Hanull
Star Wars	1977	Harrison Ford
Ben Hur	1958	Charlton Heston
Ben Hur	1958	Martha Scott

- 4) Comprobemos si nuestras nuevas tablas se encuentran en FNBC. Una tabla se encuentra en FNBC si está en 3FN y no existe solapamiento de claves candidatas. Solamente tendremos en cuenta esta FN cuando tengamos varias claves candidatas. Por lo tanto las siguientes tablas se encuentran en FNBC ya que cada relación tiene una única clave candidata.

ESTUDIOS

Estudio	direccion_estudio
Fox	Hollywood
MGM	Hollywood

PELÍCULAS2

Titulo	Año	Duración	Tipo	Estudio
Star Wars	1977	124	Ficción	Fox
Ben Hur	1959	212	Bélica	MGM

ACTORES-PELICULAS

Título	fecha	Actor
Star Wars	1977	Carrie Fisher
Star Wars	1977	Mark Hanull
Star Wars	1977	Harrison Ford
Ben Hur	1958	Charlton Heston
Ben Hur	1958	Martha Scott