EJERCICIO ASINCRONICO M05C08. Nelson Osnayo

Se requiere normalizar la siguiente tabla



1. Identificar las entidades.

**película, director, cliente**

2. Pasar a 1FN.

Esta FN nos ayuda a eliminar los valores repetidos y no atómicos dentro de una base de datos.

Formalmente, una tabla está en primera forma normal si:

* Todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son simples e indivisibles.
* No debe existir variación en el número de columnas.
* Los campos no clave deben identificarse por la clave (dependencia funcional).
* Debe existir una independencia del orden tanto de las filas como de las columnas; es decir, si los datos cambian de orden no deben cambiar sus significados.
* También debemos asegurarnos que las columnas son las mismas para todos los registros, que no haya registros con columnas de más o de menos.
* Todos los campos que no se consideran clave deben depender de manera única por el o los campos que si son clave.
* Los campos deben ser tales que, si reordenamos los registros o reordenamos las columnas, cada dato no pierda el significado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id Película | Titulo Película | Id Saga | Saga | Id director | Nombre director | Apellido director | Año | Id Cliente | Nombre Cliente | Apellido Cliente | Apellido Materno Cliente | Fecha Devolución |
| 55 | Avengers | S01 | Endgame | D01 | A. | Russo | 2019 | C01 | Juan | Gonzalez | Gómez | 15-10-2019 |
| 55 | Avengers | S01 | Endgame | D02 | J. | Russo | 2019 | C01 | Juan | Gonzalez | Gómez | 15-10-2019 |
| 50 | Avatar |  |  | D03 | J. | Cameron | 2009 | C02 | James | Juvenal | Pereira | 23-10-2019 |
| 53 | Titanic |  |  | D04 | J. | Cameron | 1997 | C03 | Rosa | García | Soto | 24-10-2019 |
| 51 | Star Wars | S02 | Episodio VII | D05 | J. | Abrams | 2015 | C04 | Ana | Sanchez | Molina | 18-10-2019 |
| 52 | Avengers | S03 | Infinity War | D01 | A | Russo | 2018 | C01 | Juan | Gonzalez | Gómez | 17-10-2019 |
| 52 | Avengers | S03 | Infinity War | D02 | J | Russo | 2018 | C01 | Juan | Gonzalez | Gómez | 17-10-2019 |

3. Pasar a 2FN.

Esta FN nos ayuda a diferenciar los datos en diversas entidades.

Formalmente, una tabla está en segunda forma normal si:

* Está en 1FN
* Sí los atributos que no forman parte de ninguna clave dependen de forma completa de la clave principal. Es decir, que no existen dependencias parciales.
* Todos los atributos que no son clave principal deben depender únicamente de la clave principal.

Lo anterior quiere decir que sí tenemos datos que pertenecen a diversas entidades, cada entidad debe tener un campo clave separado.

Película Saga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id Película | Titulo Película | Id director | Id Cliente | Año | Fecha Devolución |
| 55 | Avengers | D01 | C01 | 2019 | 15-10-2019 |
| 55 | Avengers | D02 | C01 | 2019 | 15-10-2019 |
| 50 | Avatar | D03 | C02 | 2009 | 23-10-2019 |
| 53 | Titanic | D04 | C03 | 1997 | 24-10-2019 |
| 51 | Star Wars | D05 | C04 | 2015 | 18-10-2019 |
| 52 | Avengers | D01 | C01 | 2018 | 17-10-2019 |
| 52 | Avengers | D02 | C01 | 2018 | 17-10-2019 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id Saga | Id Película | Saga |
| S01 | 55 | Endgame |
| S02 | 51 | Episodio VII |
| S03 | 52 | Infinity War |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id Cliente | Nombre Cliente | Apellido Cliente | Apellido Materno Cliente |
| C01 | Juan | Gonzalez | Gómez |
| C02 | James | Juvenal | Pereira |
| C03 | Rosa | García | Soto |
| C04 | Ana | Sanchez | Molina |

Director Cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id director | Nombre director | Apellido director |
| D01 | A. | Russo |
| D02 | J. | Russo |
| D03 | J. | Cameron |
| D04 | J. | Cameron |
| D05 | J. | Abrams |

4. Pasar a 3FN.

Esta FN nos ayuda a separar conceptualmente las entidades que no son dependientes.

Formalmente, una tabla está en tercera forma normal si:

* Se encuentra en 2FN
* No existe ninguna dependencia funcional transitiva en los atributos que no son clave.
* Esta FN se traduce en que aquellos datos que no pertenecen a la entidad deben tener una independencia de las demás y debe tener un campo clave propio.

|  |  |
| --- | --- |
| Id Película | Id director |
| 55 | D01 |
| 55 | D02 |
| 50 | D03 |
| 53 | D04 |
| 51 | D05 |
| 52 | D01 |
| 52 | D02 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id director | Nombre director | Apellido director |
| D01 | A. | Russo |
| D02 | J. | Russo |
| D03 | J. | Cameron |
| D04 | J. | Cameron |
| D05 | J. | Abrams |

Película Película de director Director

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id Película | Titulo Película | Año |
| 55 | Avengers | 2019 |
| 50 | Avatar | 2009 |
| 53 | Titanic | 1997 |
| 51 | Star Wars | 2015 |
| 52 | Avengers | 2018 |

Alquiler Cliente Saga

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id Película | Id Cliente | Fecha Devolución |
| 55 | C01 | 15-10-2019 |
| 55 | C01 | 15-10-2019 |
| 50 | C02 | 23-10-2019 |
| 53 | C03 | 24-10-2019 |
| 51 | C04 | 18-10-2019 |
| 52 | C01 | 17-10-2019 |
| 52 | C01 | 17-10-2019 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id Cliente | Nombre Cliente | Apellido Cliente | Apellido Materno Cliente |
| C01 | Juan | Gonzalez | Gómez |
| C02 | James | Juvenal | Pereira |
| C03 | Rosa | García | Soto |
| C04 | Ana | Sanchez | Molina |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id Saga | Id Película | Saga |
| S01 | 55 | Endgame |
| S02 | 51 | Episodio VII |
| S03 | 52 | Infinity War |