|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | PECL3  BBDD |

Miguel

Sergio

Juan Casado Ballesteros – 09108762A

Profesor: Sergio Caro

Laboratorio Martes 12:00 a 14:00

# índice

PECL3

[índice 1](#_Toc512684979)

[Análisis de las formas normales 2](#_Toc512684980)

[Primera forma normal: 2](#_Toc512684981)

[Segunda forma normal: 2](#_Toc512684982)

[Tercera forma normal: 2](#_Toc512684983)

[Ejemplos: 3](#_Toc512684984)

[Disparadores 4](#_Toc512684985)

# Análisis de las formas normales

## Primera forma normal:

Todas nuestras relaciones están en primera forma normal ya que todos nuestros atributos son atómicos.

Para lograr la atomicidad de los atributos manteniendo la menor redundancia posible hemos descompuesto aquellos que eran multivariados, es decir, los hemos sacado a una tabla externa (teléfonos) que se relaciona con la tabla en la que estaba originalmente (empleado) a partir de la PK de esta (DNI). Esto lo hemos realizado cuando no conocíamos exactamente la cantidad de atributos multivaluados que iban a existir en cada instancia.

En el caso de si conocerlos y de ser fijos como ocurre con la Dirección del Empleado se los hemos incluido como atributos atómicos dentro de la relación.

## Segunda forma normal:

Todas nuestras relaciones cumplen la segunda forma normal ya que cumplen la primera y además cumplen que todas las dependencias funcionales de cada tabla son totales, es decir que todos los atributos no primos de cada relación dependen funcionalmente de forma total de la PK de la relación.

Para lograr esto hemos puesto como PK una fecha en relaciones como Canjea, Contiene, Reposta, Opinión de modo que todos los atributos de la relación dependan funcionalmente de forma total de dicha PK.

## Tercera forma normal:

Todas nuestras relaciones cumplen la tercera forma normal ya que cumplen la segunda y además cumple que no existen atributos no primos de las relaciones que dependan transitivamente de alguna clave de la relación.

Los atributos no primos se relacionan funcionalmente con toda la clave y exclusivamente con toda la clave.

## Ejemplos:

Mostramos las dependencias funcionales del Empleado como ejemplo de esquema en tercera forma normal.



Podemos ver como todos los atributos no primos se relacionan funcionalmente de forma exclusiva con la PK y nada más que con ellas dependiendo totalmente de ella.

Podemos ver como la dirección que podría considerarse como un atributo multivalorado se ha convertido en un conjunto de atributos atómicos dentro de la relación.

En esta otra mostramos cómo descompuesto Empleado para separarlo de sus teléfonos ya que es un atributo multivalorado del que no sabemos cuantos puede llegar a tener, así seguimos respetando las teorías de normalización.



Cliente es otra relación en la que se aprecia claramente como se respeta la tercera forma normal ya que todos los atributos no primos relacionan exclusivamente con todas las claves y exclusivamente con las claves.

# Disparadores