

La asociación Internacional “Voto Blanco”, tras una larga labor de investigación ha logrado obtener una valiosa información acerca de los numerosos casos de corrupción que se están dando en un país imaginario. Para tenerla toda ordenada y accesible se quiere crear una base de datos que contenga la siguiente información:

1. De cada caso de corrupción se almacena su código, nombre con el que se le conoce públicamente (puede tomar valores nulos en el caso de que aún no se le conozca públicamente), descripción y una estimación de los millones desviados.
2. Cada caso es investigado por un juez del que se desea saber su nombre, dirección, fecha de nacimiento y fecha en que comenzó a ejercer. Una vez concluida la investigación del caso se emite un dictamen que se registrará.
3. En cada caso hay una serie de ciudadanos implicados que se distinguen por un código y cada uno de ellos con un cargo principal determinado en el momento en que produjo el caso. De cada uno de estos se desea conocer su DNI, nombre, dirección y patrimonio.
4. Estos ciudadanos pueden o no pertenecer a un partido político determinado, y a veces, desempeñan un puesto en él. De cada partido quiere conocerse su nombre, dirección de la sede central.
5. Cada caso de corrupción es descubierto por un periódico (nombre, dirección y tirada) en una fecha determinada, que se desea saber.
6. Cada periódico puede tener afinidad con un determinado partido político ( por otro lado, un partido político lo puede ser de varios periódicos)

Del análisis anterior, se ha obtenido la siguiente relación universal:

**CASO**(Codigo\_Caso, Nombre\_Caso, Descripcion\_Caso, Millones\_Desviados, Nombre\_Juez, Dirección\_Juez, FechaNac\_Juez, Fecha\_Ejercer, Dictamen, Cod\_Implicado, DNI\_Implicado, Nombre\_Implicado, Dirección\_Implicado, Patrimonio\_Implicado, Cargo\_imputado, Nombre\_Partido, Puesto\_enPartido, SedeCentral\_Partido, Nombre\_Periódico, Dirección\_Periódico, TiradaPeriódico, FechaDescubierto\_Caso, Nombre\_PartidoPeriodico)

## Para la anterior relación:

1. Indica todas las dependencias funcionales.
2. Indica las claves candidatas, primarias y alternativas
3. Normaliza hasta FNBC forma normal realizando las descomposiciones que sean necesarias para que lo estén.

### **Dependencias Funcionales**

Codigo\_Caso -> Nombre\_Caso, Descripcion\_Caso, Millones\_Desviados, Nombre\_Juez, Direccion\_Juez, FechaNac\_Juez, Fecha\_Ejercer, Dictamen, FechaDescubierto\_Caso, Nombre\_Periodico, Direccion\_Periodico, TiradaPeriodico

Cod\_Implicado -> DNI\_Implicado, Nombre\_Implicado, Direccion\_Implicado, Patrimonio\_Implicado, Cargo\_imputado

Nombre\_Partido -> SedeCentral\_Partido.

Nombre\_Periodico -> Direccion\_Periodico, TiradaPeriodico, Nombre\_PartidoPeriodico

Codigo\_Caso, Cod\_Implicado -> Cargo\_imputado

Nombre\_Periodico, Nombre\_Partido -> Afinidad

### **Claves Candidatas, Primarias y Alternativas**

#### **Clave Primaria:**

(Codigo\_Caso, Cod\_Implicado)

#### **Claves Alternativas:**

- (Codigo\_Caso, Nombre\_Periodico)
- (Codigo\_Caso, Nombre\_Partido)

### **Proceso de Normalización**

#### **Primera Forma Normal (1FN)**

La tabla inicial está en 1FN porque todos los atributos son atómicos.

#### **Segunda Forma Normal (2FN)**

La tabla no está en 2FN debido a dependencias funcionales parciales con respecto a la clave primaria.

Descomposición para lograr 2FN:

**CASO:** (Codigo\_Caso, Nombre\_Caso, Descripcion\_Caso, Millones\_Desviados, Nombre\_Juez, Direccion\_Juez, FechaNac\_Juez, Fecha\_Ejercer, Dictamen, FechaDescubierto\_Caso, Nombre\_Periodico)

**IMPLICADO:** (Cod\_Implicado, DNI\_Implicado, Nombre\_Implicado, Direccion\_Implicado, Patrimonio\_Implicado)

**CASO\_IMPLICADO:** (Codigo\_Caso, Cod\_Implicado, Cargo\_imputado)

**PARTIDO:** (Nombre\_Partido, SedeCentral\_Partido)

**PERIODICO:** (Nombre\_Periodico, Direccion\_Periodico, TiradaPeriodico, Nombre\_PartidoPeriodico)

**PARTIDO\_PERIODICO:** (Nombre\_Periodico, Nombre\_Partido, Afinidad)

### Tercera Forma Normal (3FN)

La tabla no está en 3FN debido a dependencias transitivas.

Descomposición para lograr 3FN:

**CASO** (actualizado): (Codigo\_Caso, Nombre\_Caso, Descripcion\_Caso, Millones\_Desviados, Nombre\_Juez, Dictamen, FechaDescubierto\_Caso, Nombre\_Periodico)

**JUEZ:** (Nombre\_Juez, Direccion\_Juez, FechaNac\_Juez, Fecha\_Ejercer)

**IMPLICADO** (actualizado): (Cod\_Implicado, DNI\_Implicado, Nombre\_Implicado, Direccion\_Implicado, Patrimonio\_Implicado)

**CASO\_IMPLICADO** (actualizado): (Codigo\_Caso, Cod\_Implicado, Cargo\_imputado)

**PARTIDO** (actualizado): (Nombre\_Partido, SedeCentral\_Partido)

**PERIODICO** (actualizado): (Nombre\_Periodico, Direccion\_Periodico, TiradaPeriodico, Nombre\_PartidoPeriodico)

**PARTIDO\_PERIODICO** (actualizado): (Nombre\_Periodico, Nombre\_Partido, Afinidad)

### Forma Normal de Boyce-Codd (FNBC)

Todas las tablas están en FNBC porque no hay dependencias funcionales transitivas ni dependencias parciales.

### Tabla resultante:

