

Para la siguiente relación:

- MUNICIPIO (idMunicipio, nombreMunicipio, concejales, votantes, votosNulos, votosBlanco, idPartido, nombrePartido, afiliados, votosPartido)
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.

En la relación se almacena información de los resultados de las elecciones municipales, teniendo en cuenta que:

1. El atributo **concejales** guarda información sobre el número de concejales que se eligen en cada municipio.
2. El atributo **votantes** indica el número de votantes que hay en el censo del municipio.
3. El atributo **votosPartido** guarda el número de votos recibidos por un partido en el municipio.
4. El atributo **afiliados** indica el número de afiliados que tiene ese partido en el municipio.
5. El atributo **votosNulos** indica el número de votos nulos en el municipio.
6. El atributo **votosBlanco** indica el número de votos en blanco en el municipio.
7. No existen dos municipios llamados iguales. El nombre del partido es único.

### **Dependencias Funcionales**

idMunicipio → nombreMunicipio, concejales, votantes, votosNulos, votosBlanco

NombrePartido → idPartido, afiliados

idMunicipio, idPartido → votosPartido

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

#### **Clave Primaria:**

idMunicipio, idPartido

### **Proceso de Normalización**

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

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

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

La relación no está en 2FN debido a dependencias funcionales parciales. Por ejemplo:

- idMunicipio determina información como nombreMunicipio, concejales, votantes, votosNulos, votosBlanco
- nombrePartido determina información como idPartido, afiliados

Descomposición para lograr 2FN:

**MUNICIPIO**(idMunicipio, nombreMunicipio, concejales, votantes, votosNulos, votosBlanco )

**PARTIDO**(idPartido, nombrePartido, afiliados)

**MUNICIPIO\_PARTIDO**(idMunicipio, idPartido, votosPartido)

#### **Tercera Forma Normal (3FN)**

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

- nombrePartido → idPartido

Descomposición para lograr 3FN:

**MUNICIPIO**(idMunicipio, nombreMunicipio, concejales, votantes, votosNulos, votosBlanco )

**PARTIDO**(idPartido, nombrePartido, afiliados)

**MUNICIPIO\_PARTIDO**(idMunicipio, idPartido, votosPartido)

**PARTIDO\_INFO**(nombrePartido, idPartido)

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

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

#### Tabla resultante:

