**UD3. Modelado Lógico. 04. Boletín C Avanzado versión 2**

1. **Localidades**

**Normaliza a 3FN el siguiente modelo lógico:**

A computer code with black text

Description automatically generated

**\* Una localidad no puede estar en más de una comarca.**

**\* Una comarca no puede estar en más de una provincia.**

1FN

Ya está en 1FN porque no hay atributos derivados, multivaluados ni compuestos.

2FN

Ya está en 2FN porque todas las claves primarias son simples, y por tanto todos los atributos dependerán totalmente de la clave.

3FN

Ya está en 3FN

1. **Cata de vinos**

Normaliza a 3FN este modelo lógico y define los dominios de los atributos.

A computer screen shot of a code

Description automatically generated

1FN

Eliminar el atributo derivado “edad” de Catador.

**Catador** (dni\_catador, nombre, fecha\_nacimiento)

CP: dni\_catador

La valoración de Vino también se elimina por ser un campo calculado (una consulta)

**Vino** (nombre, añada, precio, bodega, ubicación)

CP: nombre

El resto de tablas ya están en 1FN

2FN

**Catador** y **Vino** tienen CP simple, por lo que ya están en 2FN.

**Cata** tiene dependencias funcionales no completas. Tipo\_vino depende del nombre del vino. Se añade a la tabla de **Vino**. **Composición** está ya en 2FN.

**Cata** (dni\_catador, nom\_vino, n\_aromas, n\_sabor)

CP: {dni\_catador, nom\_vino}

CAj: dni\_catador 🡪 Catador

CAj: nom\_vino 🡪 Vino {nombre}

**Vino** (nombre, tipo\_vino, añada, precio, bodega, ubicación)

CP: nombre

3FN

**Catador, Cata y Composición** están ya en 3FN.

En Vino, “ubicación” depende transitivamente de “bodega”. Hay que crear una nueva tabla:

**Vino** (nombre, tipo\_vino, añada, precio, bodega)

CP: nombre

CAj: bodega 🡪 Bodega {bodega}

**Bodega** (bodega, ubicación)

CP: bodega

**Solución final en 3FN**

**Vino** (nombre, tipo\_vino, añada, precio, bodega)

CP: nombre

CAj: bodega 🡪 Bodega {bodega}

Restricción:

Valores para tipo\_vino: “tinto”, “blanco” o “rosado”.

**Bodega** (bodega, ubicación)

CP: bodega

**Cata** (dni\_catador, nom\_vino, n\_aromas, n\_sabor)

CP: {dni\_catador, nom\_vino}

CAj: dni\_catador 🡪 Catador

CAj: nom\_vino 🡪 Vino {nombre}

Restricción:

Valores para n\_aromas y n\_sabor : entre 0 y 10.

**Catador** (dni\_catador, nombre, fecha\_nacimiento)

CP: dni\_catador

Restricción:

Fecha\_actual – fecha\_nacimiento > 18.

**Composición** (nom\_vino, tipo\_uva, porcentaje)

CP: {nom\_vino, tipo\_uva}

CAj: nom\_vino 🡪 Vino {nombre}

Restricción:

Valores para porcentaje: entre 0.00 y 1.00

1. **Proveedores**

Normaliza a 3FN el siguiente modelo lógico

A computer screen shot of a code

Description automatically generated

1FN

Hay atributos multivaluados y compuestos en Proveedor. Artículo ya está en 1FN. Se presupone que el mail corresponde a los representantes.

**Proveedor** (cod\_prov, cod\_art, nombre, cantidad, calle\_sede, numero\_sede, ciudad\_sede, país\_sede)

CP: {cod\_prov, cod\_art}

CAj: cod\_art 🡪 Artículo

**Representante** (cod\_prov, cod\_rep, mail, nombre\_rep)

CP: cod\_rep

CAj: cod\_prov 🡪 Proveedor

VNN: cod\_prov

2FN

Artículo y Representante tienen CP simple, así que ya están en 2FN.

Proveedor tiene dependencias funcionales no completas. Se dividen las tablas y quedaría:

**Proveedor** (cod\_prov, nombre, sede\_calle, sede\_numero, sede\_ciudad, sede\_pais)

CP: cod\_prov

**Pedido** (cod\_prov, cod\_art, cantidad)

CP: {cod\_prov, cod\_art}

CAj: cpd\_prov 🡪 Proveedor

CAj\_ cod\_Art 🡪 Artículo

3FN

Pedido y Representante ya están en 3FN. Artículo y Proveedor tienen dependencias transitivas:

**Artículo** (cod\_art, nombre, color, peso, categoría)

CP: cod\_art

CAj: categoría 🡪 categorías

**Categorías** (categoría, descripción\_categoría)

CP: categoría

**Proveedor** (cod\_prov, nombre, sede\_calle, sede\_num, sede\_ciudad)

CP: cod\_prov

CAj: sede\_ciudad 🡪 Ubicaciones

**Ubicaciones** (sede\_ciudad, sede\_pais)

CP: sede\_ciudad

**Pedido** (cod\_prov, cod\_art, cantidad)

CP: {cod\_prov, cod\_art}

CAj: cpd\_prov 🡪 Proveedor

CAj\_ cod\_Art 🡪 Artículo

**Representante** (cod\_prov, cod\_rep, mail, nombre\_rep)

CP: cod\_rep

CAj: cod\_prov 🡪 Proveedor

VNN: cod\_prov

1. **Graduados**

**A white background with black text

Description automatically generated**

1FN

El campo créditos se considera derivado, porque está en Carrear y Graduado, y se puede obtener mediante otros campos. Se elimina

**Carrera** (Id, nombre, créditos, facultad, nombre\_facultad, id\_univ)

CP: id

CAj: id\_univ 🡪 Universidad

VNN: id\_univ

**Graduado** (DNI, nombre, apellido)

CP: DNI

**Facultad** (id\_univ, nombre\_facultad)

CP: nombre\_facultad

CAj: id\_univ 🡪 Universidad

VNN: id\_univ

**Matrículas** (DNI, id\_car)

CP: {DNI, id\_car}

CAj: DNI 🡪 Graduado

CAj: id\_car 🡪 Carrera

**Universidad** (id\_univ, nombre, localidad)

CP: id\_univ

2FN

Ya está todo en 2FN. Sólo Matrículas tiene CP compuesta, y no tiene campos extra que dependan de la CP.

3FN

**Universidad** (id\_univ, nombre, localidad)

CP: id\_univ

**Matrículas** (DNI, id\_car)

CP: {DNI, id\_car}

CAj: DNI 🡪 Graduado

CAj: id\_car 🡪 Carrera

**Facultad** (id\_univ, id\_facultad, nombre\_facultad)

CP: id\_facultad

CAj: id\_univ 🡪 Universidad

VNN: id\_univ

**Graduado** (DNI, nombre, apellido)

CP: DNI

**Carrera** (Id, nombre, créditos, id\_facultad, id\_univ)

CP: id

CAj: id\_facultad 🡪 Facultad

VNN: id\_facultad