**Leyenda**

*Indicador de que es un Atributo para Guardar*

**Nombre del Atributo**

Complemento del Nombre del Atributo

**Nombre del Atributo +** Complemento del Nombre del Atributo = **Atributo**

## Unidad 2 Sesión 2 - On Line

## Ejercicio

**Corrupción**

La asociación internacional “Voto Blanco” tras una larga investigación ha logrado obtener valiosa información acerca de los numerosos casos de corrupción que se están presentando en un país “imaginario”.

Para tener esta información ordenada y accesible va a preparar una base de datos donde almacenarla.

De cada caso de corrupción se desea saber su código, el nombre por el que se le conoce, fecha en que se denunció, una breve descripción y la cantidad estimada de millones de dólares que se ha desviado.

Cada caso es investigado por un juez, del que se desea saber su nombre, dirección, número de colegiatura y fecha en que asumió la investigación.

En cada caso hay una serie de ciudadanos implicados, cada uno de ellos con un cargo principal determinado en el momento en que se produjo el caso.

De cada uno de ellos se desea saber su nombre, dirección, DNI y patrimonio.

Estos ciudadanos pueden o no pertenecer a un partido político determinado, y a veces desempeñan un puesto en él.

De cada partido se desea conocer su nombre, dirección de la sede central y teléfono.

Cada caso de corrupción es descubierto por un medio de prensa (nombre, dirección y tiraje, si es impreso).

Cada medio de prensa puede tener o no una afinidad con un partido político, y un partido puede tener afinidad con cero o varios medios de prensa.

**Reglas de Negocio (enumeradas)**

La asociación internacional “Voto Blanco” tras una larga investigación ha logrado obtener valiosa información

acerca de los numerosos casos de corrupción que se están presentando en un país “imaginario”.

Para tener esta información ordenada y accesible va a preparar una base de datos donde almacenarla.

1)

De cada caso de corrupción *se desea saber* su código, el nombre por el que se le conoce, fecha en que se denunció,

1)

una breve descripción y la cantidad estimada de millones de dólares que se ha desviado.

2)

Cada caso es investigado por un juez, del que *se desea saber* su nombre, dirección, número de colegiatura y fecha en que asumió la investigación.

3) En cada caso hay una serie de ciudadanos implicados, cada uno de ellos con un cargo principal determinado en el momento en que se produjo el caso.

4) De cada uno de ellos *se desea saber* su nombre, dirección, DNI y patrimonio.

5) Estos ciudadanos pueden o no pertenecer a un partido político determinado, y a veces desempeñan un puesto en él.

6) De cada partido *se desea conocer* su nombre, dirección de la sede central y teléfono.

7) Cada caso de corrupción es descubierto por un medio de prensa (nombre, dirección y tiraje, si es impreso).

8) Cada medio de prensa puede tener o no una afinidad con un partido político, y un partido puede tener afinidad con cero o varios medios de prensa.

| **Lista de Atributos** | AV -> Unidad 2 -> Estándar de Nomenclatura de datos (Prefijos) |
| --- | --- |
| **Atributo** | **Definición** |
| Cocaso | código de caso de corrupción |
| Nocaso | caso de corrupción: nombre por el que se le conoce |
| Fecaso | caso de corrupción: fecha en que se denunció |
| Txcaso | una breve descripción de caso de corrupción |
| Sscaso | caso de corrupción: cantidad estimada de millones de dólares que se ha desviado |
| Nojuez | nombre de juez |
| Nucolegiatura-juez | número de colegiatura de juez |
| Txdirección-juez | dirección de juez |
| Feinicio-investigación | fecha en que asumió la investigación del caso de corrupción el juez |
| NuDNI-ciudadano | DNI de ciudadano implicado |
| Nociudadano | nombre de ciudadano implicado |
| Txdirección-ciudadano | dirección de ciudadano implicado |
| Nocargo | cargo principal determinado de ciudadano implicado en el momento en que se produjo el caso de corrupción de serie |
| Sspatrimonio | patrimonio de ciudadano implicado |
| Nopartido | nombre de partido político |
| Nopuesto-partido | nombre de puesto en partido de ciudadano implicado (ciudadanos pueden o no pertenecer a un partido político determinado) |
| Txdirección-partido | dirección de la sede central de partido político |
| Nuteléfono | teléfono de partido político |
| Nomedio | nombre de medio de prensa |
| Txdirección-medio | dirección de medio de prensa |
| Qttiraje | tiraje medio de prensa (si es impreso) |

**Diagrama de Dependencias**

|  | 1 | 2 | 2 | 2 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cocaso | --- | --- |  | --- |  |
| Nocaso | <- | | |  | | |  |
| Fecaso | <- | | |  | | |  |
| Txcaso | <- | | |  | | |  |
| Sscaso | <- | | |  | | |  |
| Nojuez |  | | | <- | | |  |
| Nucolegiatura-juez |  | <- | --- | | |  |
| Txdirección-juez |  |  | <- | | |  |
| Feinicio-investigación |  |  |  | <- |  |
| NuDNI-ciudadano |  |  |  |  |  |
| Nociudadano |  |  |  |  |  |
| Txdirección-ciudadano |  |  |  |  |  |
| Nocargo |  |  |  |  |  |
| Sspatrimonio |  |  |  |  |  |
| Nopartido |  |  |  |  |  |
| Nopuesto-partido |  |  |  |  |  |
| Txdirección-partido |  |  |  |  |  |
| Nuteléfono |  |  |  |  |  |
| Nomedio |  |  |  |  |  |
| Txdirección-medio |  |  |  |  |  |
| Qttiraje |  |  |  |  |  |

## Ejercicio S7N1-1

**Repuestos Automotrices**

Una tienda dedicada a la comercialización de repuestos automotrices le ha encargado que

le diseñe una base de datos para registrar y controlar la información relativa a los artículos

que vende, los que adquiere de diferentes proveedores locales y del extranjero.

Considere los siguientes supuestos:

**Pasos Previos**

**Análisis de Enunciado**

**Identificación de Reglas de Negocio**

**Identificación de Lista de Atributos**

Reglas de Negocio

1)

· La tienda cuenta con una serie de repuestos (filtros de aceite, de gasolina, bujías, distribuidores, etc.).

1)

Cada uno de estos repuestos tiene un código de identificación único, tiene una descripción, es de una cierta marca y

de un tipo de repuesto (sistema de frenos, sistema eléctrico, de suspensión, etc.).

2)

· Las marcas de los repuestos pueden ser las mismas u otras diferentes a las marcas de los vehículos

para los que se emplean. Así por ejemplo existen filtros de aire o gasolina marca Honda, Toyota, Lys, etc.

De cada marca se debe registrar un código único y su nombre

· Cada repuesto puede servir para uno o más tipos de vehículos.

Un tipo de vehículo tiene un código único y se consigna su marca, modelo y año de fabricación.

Por ejemplo un repuesto de código XXX (un cierto filtro de gasolina de marca Lys) puede servir para vehículos

Toyota Corona de los años 2011, 2012 y 2013.

Es necesario guardar adecuado registro de los tipos de vehículo y de los repuestos que les son apropiados.

· Los repuestos se adquieren de proveedores locales y del exterior (la tienda en ocasiones realiza importaciones directas).

De los proveedores se debe guardar un código de identificación, su nombre, y un indicador de si es local o del extranjero.

· Cada proveedor puede suministrar uno o más repuestos, y la tienda puede adquirir el mismo repuesto de más de un proveedor.

Diferentes proveedores pueden ofrecer el mismo repuesto a precios diferentes.

· La tienda desea también guardar registro de las ventas efectuadas a sus clientes.

Cada transacción de venta tiene un identificador único, se realiza en una fecha a un determinado cliente.

En una venta un cliente adquiere una cantidad variable de uno o más repuestos.

· Los clientes también están adecuadamente codificados, y se guarda de ellos el nombre completo y la dirección.

En base a las especificaciones alcanzadas obtenga un esquema relacional normalizado hasta en 4FN

para el conjunto de elementos de datos indicado a continuación, indicando claramente las

dependencias funcionales trabajadas en cada paso.

| **Lista de Atributos** |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Atributo** | **Definición** |
| Nu\_AñoVehiculo | Año de fabricación del vehículo |
| Ss\_Precio | Precio al que un proveedor ofrece un determinado repuesto |
| Co\_Cliente | Código de identificación del cliente que adquiere repuestos en la tienda, único absoluto) |
| Co\_Marca | Código de identificación de la marca fabricante de repuestos y / o vehículos (único absoluto). |
| Co\_Proveedor | Código de identificación del proveedor de repuestos automotrices (único absoluto) |
| Co\_Repuesto | Código de identificación del repuesto automotriz (único absoluto) |
| Co\_Vehiculo | Código de identificación de un tipo de vehículo (único absoluto) |
| Co\_Venta | Código de identificación de una transacción de venta de la tienda (único absoluto). |
| Fe\_Venta | Fecha en que se realiza la venta |
| Fl\_Local | Indica si el proveedor es nacional o del extranjero |
| No\_Cliente | Nombre y apellidos del cliente |
| No\_Marca | Nombre de la marca |
| No\_Modelo | Nombre del modelo de vehículo |
| No\_Proveedor | Nombre del proveedor de repuestos |
| No\_Repuesto | Nombre del repuesto (bujía, distribuidor, filtro de aceite, arrancador, etc.) |
| No\_TipoRepuesto | Tipo de repuesto |
| Qt\_Unidades | Unidades vendidas de un determinado repuesto en una transacción de venta. |
| Tx\_DirecCliente | Dirección del cliente |

| 2) | **Análisis de Dependencias** |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | 1 | 2 | 2 |
|  | Nu\_AñoVehiculo |  |  |  |  |
|  | Ss\_Precio |  |  |  |  |
|  | Co\_Cliente |  |  |  |  |
|  | Co\_Marca |  | <- | <- | <- |
|  | Co\_Proveedor |  | | | | | | |
|  | Co\_Repuesto | --- | --- | --- | | |
|  | Co\_Vehiculo | | | | |  | --- |
|  | Co\_Venta | | | | |  |  |
|  | Fe\_Venta | | | | |  |  |
|  | Fl\_Local | | | | |  |  |
|  | No\_Cliente | | | | |  |  |
|  | No\_Marca | | | | |  |  |
|  | No\_Modelo | | | | |  |  |
|  | No\_Proveedor | | | | |  |  |
|  | No\_Repuesto | <- | | |  |  |
|  | No\_TipoRepuesto |  | <- |  |  |
|  | Qt\_Unidades |  |  |  |  |
|  | Tx\_DirecCliente |  |  |  |  |

## Ejercicio S6N1-1

### Academia de Música

Un instituto dedicado a la enseñanza de la música desea que se le diseñe una base de datos

para registrar y controlar la información relativa a los alumnos con que cuenta, los cursos que

imparte y los recitales que organiza.

Considere los siguientes supuestos:

➢ Existe una serie de instrumentos musicales (piano, guitarra, batería, saxofón, etc.), cada uno

con un código único de identificación, un nombre y un tipo de instrumento (de viento, de

cuerdas, de percusión, etc.)

➢ La academia cuenta con un grupo de músicos expertos en uno o más instrumentos

musicales. De estos músicos interesa guardar un código de identificación, nombre y

dirección, además de los instrumentos que domina.

➢ La academia organiza cursos para la enseñanza de estos instrumentos musicales. Cada curso

tiene asignado un código único, y se debe registrar tanto su fecha de inicio como su fecha

de finalización.

➢ En cada curso se imparte la enseñanza de un único instrumento a un determinado nivel

(inicial, intermedio o avanzado), y está a cargo de un músico de la academia.

➢ Las personas interesadas en los cursos que ofrece la academia se inscriben como alumnos.

Cada alumno tiene asignado un código único de identificación, y se debe llevar registro de

su nombre y dirección.

➢ Un alumno puede inscribirse en varios cursos, y para cada inscripción se debe guardar

registro de la fecha en que ocurrió.

➢ Como medio publicitario y para incentivar a sus alumnos, la academia organiza recitales en

los que se presenta un conjunto de alumnos interpretando diversos temas. A cada recital

se le debe asignar un código de identificación y un nombre o título (con el que se publicitará).

Un recital está a cargo de un músico y se programa para una determinada fecha.

➢ Es importante conocer cuáles de los alumnos participaron en cada recital, así como el

instrumento que tocaron en él. Considere que un recital cada alumno solamente toca un

instrumento, aunque en distintos recitales el mismo alumno podría tocar distintos

instrumentos, si tiene la habilidad para hacerlo y el músico a cargo del recital así lo decide.

Análisis

Un instituto dedicado a la enseñanza de la música desea que se le diseñe una base de datos

para *registrar y controlar la información* relativa a los alumnos con que cuenta, los cursos que

imparte y los recitales que organiza.

Considere los siguientes supuestos:

1

➢ Existe una serie de instrumentos musicales (piano, guitarra, batería, saxofón, etc.), cada uno

con un **código único de identificación**, un **nombre** y un **tipo de instrumento** (de viento, de

cuerdas, de percusión, etc.)

2

➢ La academia cuenta con un grupo de músicos expertos en uno o más instrumentos

musicales. De estos músicos interesa guardar un **código de identificación, nombre y**

**dirección**, además de los **instrumentos que domina**.

➢ La academia organiza cursos para la enseñanza de estos instrumentos musicales. Cada curso

tiene asignado un **código único**, y *se debe registrar* tanto su **fecha de inicio** como su **fecha**

**de finalización**.

➢ En cada curso se imparte la enseñanza de un único instrumento a un determinado **nivel**

(inicial, intermedio o avanzado), y está a cargo de un músico de la academia.

➢ Las personas interesadas en los cursos que ofrece la academia se inscriben como alumnos.

Cada alumno tiene asignado un **código único de identificación**, y *se debe llevar registro* de

su **nombre y dirección**.

➢ Un alumno puede inscribirse en varios cursos, y para cada inscripción *se debe guardar*

registro de la **fecha** en que ocurrió.

➢ Como medio publicitario y para incentivar a sus alumnos, la academia organiza recitales en

los que se presenta un conjunto de alumnos interpretando diversos temas. A cada recital

se le debe asignar un **código de identificación y un nombre o título** (con el que se publicitará).

Un recital está a cargo de un músico y se programa para una determinada **fecha**.

➢ Es importante conocer cuáles de los alumnos participaron en cada recital, así como el

instrumento que tocaron en él. Considere que un recital cada alumno solamente toca un

instrumento, aunque en distintos recitales el mismo alumno podría tocar distintos

instrumentos, si tiene la **habilidad** para hacerlo y el músico a cargo del recital así lo decide.

En base a las especificaciones alcanzadas obtenga un esquema relacional normalizado hasta en

4FN para el conjunto de elementos de datos indicado a continuación, indicando claramente las

dependencias funcionales trabajadas en cada paso.

| Atributo | Definición |
| --- | --- |
| Co\_Alumno | **Código de identificación** del alumno de la academia de música |
| Co\_Curso | Código de identificación de un curso dictado por la academia |
| Co\_Instrumento | Código de identificación del instrumento |
| Co\_Musico | Código de identificación del músico, a cargo del dictado de cursos y organización de recitales en la academia |
| Co\_Recital | Código de identificación asignado a un recital organizado por la academia |
| Fe\_FinCurso | Fecha de fin del curso |
| Fe\_InicioCurso | Fecha de inicio del curso |
| Fe\_Inscripcion | Fecha en la que el alumno se inscribe en un determinado curso |
| Fe\_Recital | Fecha en que se presenta el recital |
| No\_Alumno | **Nombre** y apellidos del alumno |
| No\_Instrumento | Nombre del instrumento musical (guitarra, piano, batería, etc.) |
| No\_Musico | Nombre del músico |
| No\_NivelCurso | Nivel del curso: inicial, intermedio o avanzado |
| No\_Recital | Título o nombre del recital |
| No\_TipoInstrumento | Nombre o descripción del tipo de instrumento (cuerdas, viento, percusión, etc.) |
| Tx\_DireccionAlumno | **Dirección** del alumno |
| Tx\_DireccionMusico | Dirección del músico |

Diagrama de Dependencias

|  | 1 | 2 | 2 | **RNX** | **RNY** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Co\_Alumno |  |  |  |  |  |  |
| Co\_Curso |  |  |  |  |  |  |
| Co\_Instrumento | --- |  | --- | **<--** |  |  |
| Co\_Musico | | | --- | <-- | **---** |  |  |
| Co\_Recital | | | | |  |  |  |  |
| Fe\_FinCurso | | | | |  |  |  |  |
| Fe\_InicioCurso | | | | |  |  |  |  |
| Fe\_Inscripcion | | | | |  |  |  |  |
| Fe\_Recital | | | | |  |  |  |  |
| No\_Alumno | | | | |  |  |  |  |
| No\_Instrumento | <-- | | |  |  |  |  |
| No\_Musico | | | <-- |  |  |  |  |
| No\_NivelCurso | | | | |  |  |  |  |
| No\_Recital | | | | |  |  |  |  |
| No\_TipoInstrumento | <-- | | |  |  |  |  |
| Tx\_DireccionAlumno |  | | |  |  |  |  |
| Tx\_DireccionMusico |  | <-- |  |  |  |  |

Según la regla 2, un músico puede tener uno o más instrumentos.

Entonces, ¿un instrumento puede tener uno o más músicos?

¿Se puede compartir el instrumento por cada usuario?

RNX: Un instrumento puede tener uno o más músicos.

RNY: Un instrumento puede tener a un músico.

