**ACTIVIDADES TEMA 5**

Se van a proporcionar varios supuestos prácticos de normalización en los que se va a partir de una relación universal (relación con todos los atributos del universo del discurso). Se deben ir aplicando las formas normales de la primera a la tercera en orden, dando lugar a un esquema relacional con más relaciones y normalizado hasta la 3FN.

1. **Pedidos en una empresa.**

Se desean registrar los siguientes datos acerca de cada pedido en una base de datos:

Fecha: **23 diciembre 2018**

Pedido N: **444444**

Proveedor Nº: **1234**

Nombre proveedor: **Hnos. García**

Dirección proveedor: **Mayor, 11. Bilbao**

Nº Prod Descripción Prec. Unitario Cant Importe

**1111 Televisión 320,00 1 320,00**

**2222 Clavija 0,60 10 6,00**

**3333 Enchufe 0,90 5 4,50**

TOTAL: **330,50**

Figura 1: Datos de un pedido.

1. **Matrícula escolar.**

Se proporciona una relación universal y las siguientes suposiciones semánticas:

Matrícula (DNI, Cód\_asignatura, Apellidos, Nombre, Nota, Curso, Aula, Lugar)

Suposiciones semánticas:

* + El atributo *Cód\_asignatura* identifica las asignaturas en las que se encuentra matriculado cada uno de los alumnos.
  + El atributo *Aula* representa el aula en que se imparte la docencia de cada asignatura, mientras que *Lugar* indica el lugar del centro en el que se encuentra el aula (el edificio, la planta, etc.). Cada aula lleva asignado un número que identifica el lugar en el que se encuentra el aula.
  + Cada asignatura está asignada a un único curso.
  + Una asignatura se puede impartir en diferentes aulas dependiendo del grupo al que pertenezca el alumno.
  + Por cada asignatura en la que está matriculado un alumno se almacena una única nota.

1. **Empleados.**

Se proporciona una relación universal y las siguientes suposiciones semánticas:

Empleado (NumEmp, NSS, Sección, NumJefeSec, NumCurso, Tema)

Suposiciones semánticas:

* + Cada empleado tiene un número único.
  + Cada empleado trabaja en una única sección. Cada sección tiene un empleado jefe.
  + Un empleado puede realizar varios cursos, cada uno de los cuales tiene un número que lo identifica y trata de un solo tema.

1. **Almacén.**

Se proporciona una relación universal y las siguientes suposiciones semánticas:

Almacén (CodTienda, NomTienda, CodCiudad, NomCiudad, Provincia, ComAutónoma, CodArt, NomArt, CantidadArt, PVPArt, IVAArt)

Suposiciones semánticas:

* Cada tienda está ubicada en una única ciudad.
* A una tienda se llevan varios artículos, identificables por su código y nombre.
* La mercancía llevada a cada tienda varía dependiendo de las necesidades locales.
* La cantidad y precio unitario de un artículo difiere de una tienda a otra dependiendo de la demanda local.
* IVAArt hace referencia a la tasa de IVA (4%, 10% o 21%) y es siempre la misma para cada artículo.

1. **Cursos.**

Se proporciona una relación universal y las siguientes suposiciones semánticas:

Cursos (CodCurso, NomCurso, DNIAlumno, NomAlumno, NumMatrícula, Centro, Profesor, Texto)

Suposiciones semánticas:

* + El código del curso es único; sin embargo, el nombre podría no serlo.
  + Un alumno puede estar matriculado en varios cursos.
  + Un alumno tiene un número de matrícula distinto para cada curso en el que está matriculado.
  + Un curso se imparte en un solo centro.
  + Un curso es impartido por un solo profesor, pero un profesor puede impartir varios cursos.
  + Un profesor imparte clases en un solo centro.
  + Un curso se apoya en distintos textos, y un mismo texto puede servir de soporte a varios cursos.

1. **Liga de fútbol.**

Se proporciona una relación universal y las siguientes suposiciones semánticas:

Liga (DNI, Nombre\_jugador, Fecha\_nacimiento, Sueldo, Nacionalidades, Idiomas, Nombre\_equipo, Ciudad, Presidente, Cód\_partido, Eq\_local, Eq\_visitante, Fecha, Resultado)

Suposiciones semánticas:

* Cada jugador puede hablar uno o varios idiomas y puede tener una o varias nacionalidades.
* Cada jugador solo pertenece a un equipo, el cual está formado por varios jugadores.
* Cada equipo solo pertenece a una ciudad y tiene solo un presidente.
* El código del partido se refiere solo a los partidos para los que este jugador ha sido seleccionado.
* Por cada partido se almacena, además de su código, el nombre el equipo local, el nombre del equipo visitante, la fecha del partido y el resultado del mismo.