**Boletín iniciación Modelo Relacional**

**Ejercicio 1:**

Un empleado ha nacido en una sola localidad.

Empleado (Id\_E, Dni\_e, nombre, teléfono, salario, código\_localidad) siendo

Id\_e es entero no nulo

DNI es entero no nulo

Nombre es cadena no nula

Teléfono es entero

Salario es entero

Código\_localidad es entero no nulo

Pk(id\_e)

Fk(cod\_localidad) /localidad(cod\_localidad)

Cada localidad pertenece a una única provincia.

Localidad (código\_localidad, nombre, código\_provincia) siendo

Código\_empleado es entero no nulo

Nombre cadena no nulo

Código\_localidad entero no nulo

Pk(código\_localidad)

Fk(código\_provincia) /provincia(código\_provincia)

Cada provincia pertenece a una única región del país.

Provincia (código\_provincia, nombre\_provincia, nombre\_region) siendo

Código\_provincia es entero no nulo

Nombre\_provincia cadena no nulo

Nombre\_region cadena no nulo

Pk(código\_provincia)

Fk(nombre\_region) /región(nombre\_region)

**Ejercicio 2:**

Un alumno puede estar matriculado de una o varias asignaturas.

Alumno (Num\_matricula, nombre, fecha\_nacimiento, teléfono)

Asignaturas (cod\_asignatura, nombre)

matriculado (num\_matricula, cod\_asignatura), curso

num\_matricula es entero no nulo

nombre es cadena no nulo

fecha\_nacimiento fecha no nulo

teléfono entero

cod\_asignatura entero no nulo

nombre cadena no nulo

curso entero

Pk (num\_matricula, código\_asignatura)

Fk (num\_matricula) / alumno (num\_matricula)

Fk (cod\_asignatura) / asignaturas (cod\_asignatura)

Una asignatura es impartida por un único profesor.

Asignatura (código\_asignatura, nombre, id\_p, nif\_p)

Cod\_asignatura es entero no nulo

Nombre es cadena

Id\_p es entero no nulo

Nif\_p entero no nulo

Pk(código\_asignatura)

Fk(id\_p) / profesor (id\_p)

Fk(nif\_p) / profesor (nif\_p)

**Ejercicio 3:**

Cada empleado pertenecerá a un solo departamento de la empresa.

Departamento(código, nombre) siendo

Cada empleado trabajará en diferentes proyectos.

Empleado (nif, nombre, apellidos, fecha\_nac, teléfono, titulacion)

Proyecto (cod\_pro, descripción)

Trabaja (nif, cod\_pro) fecha, funciones

Nif es entero no nulo

Nombre es cadena

Apellidos es cadena

Fecha\_nac es tipo fecha

Teléfono es entero

Titulacion es cadena

Código\_pro es entero no nulo

Descripcion es cadena

Fecha es tipo fecha

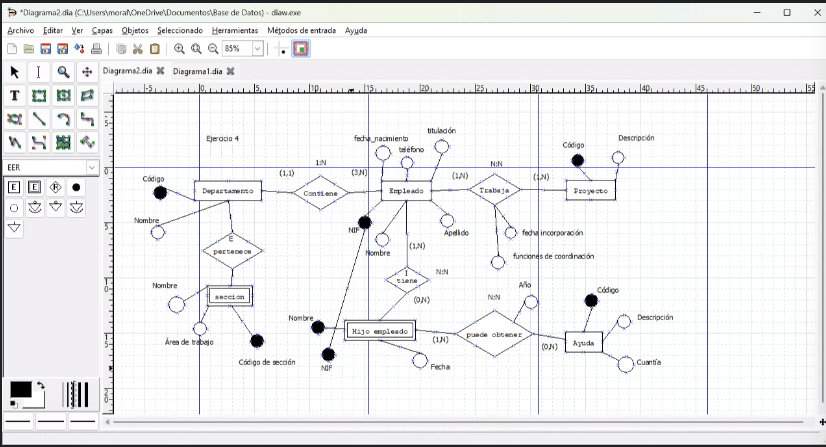
Funciones es cadena

Pk (nif, cod\_pro)

Fk (nif) / empleado (nif)

Fk (cod\_pro) / proyecto (cod\_pro)

**Ejercicio 4:**

****

**Cada departamento podrá tener secciones. De las que almacenaremos el código de sección, nombre y área de trabajo.**

Departamento (Código, nombre, cod\_sección) siendo

Código es cadena no nulo

Nombre es cadena

Cod\_sección es cadena no nulo

Pk (Código)

Fk (Cod\_sección)/sección(cod\_sección)

Sección (Cod\_sección, nombre, área\_trabajo) siendo

Cod\_sección es cadena no nulo

Nombre es cadena

Área\_trabajo es cadena

Pk (Cod\_sección) con borrado en cascada

**Los hijos de los empleados pueden obtener ayudas por estudio. Para ello almacenaremos el nombre de cada hijo y su fecha de nacimiento. Las ayudas serán identificadas por un código, tendrán una descripción, una cuantía. Asimismo, será necesario almacenar el año en el que se da cada ayuda.**

Hijo\_empleado (Nombre\_hijo, fechaNacimiento) siendo

Nombre\_hijo es cadena no nulo

FechaNacimiento es entero

Pk (nombre\_hijo)

Ayuda (Cod\_ayuda, descripción, cuantía, año) siendo

Cod\_ayuda es cadena no nulo

Descripción es cadena

Cuantía es entero

Año es entero

Pk (Cod\_ayuda)

Obtiene (Nombre\_hijo, nif , cod\_ayuda, año\_obtención) siendo

Nif es cadena no nulo

Nombre\_hijo es cadena no nulo

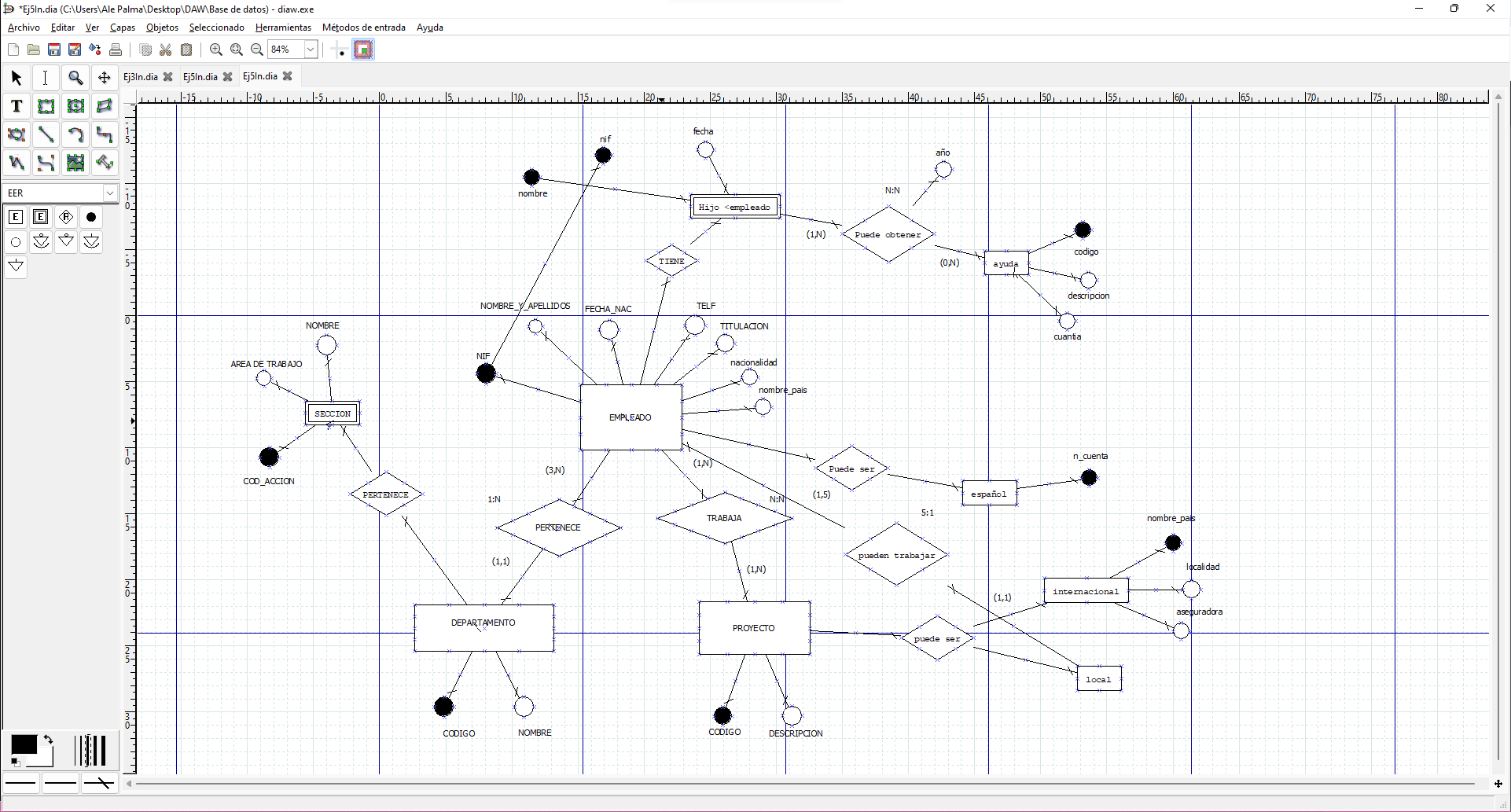
Cod\_ayuda es cadena no nulo

Año\_obtencion es entero no nulo

Pk (Nombre\_hijo, cod\_ayuda)

Fk (Nombre\_hijo)/hijo\_empleado(Nombre\_hijo), (Cod\_ayuda)/ayuda(Cod\_ayuda)

**EJERCICIO 5**



**En caso de que el proyecto sea local, hay que tener en cuenta, que en dicho proyecto no pueden trabajar más de 5 empleados.**

Proyecto (Cod\_proyecto, descripción, NIF\_empleado) siendo

Código es  cadena no nulo

Descripción es cadena

NIF\_empleado es cadena no nulo

Pk (Cod\_proyecto)

Fk (NIF\_empleado)/Empleado(NIF)

Empleado (NIF, nombre, apellidos, fechaNacimiento, teléfono, titulación) siendo

NIF es cadena no nulo

Nombre es cadena

Apellidos es cadena

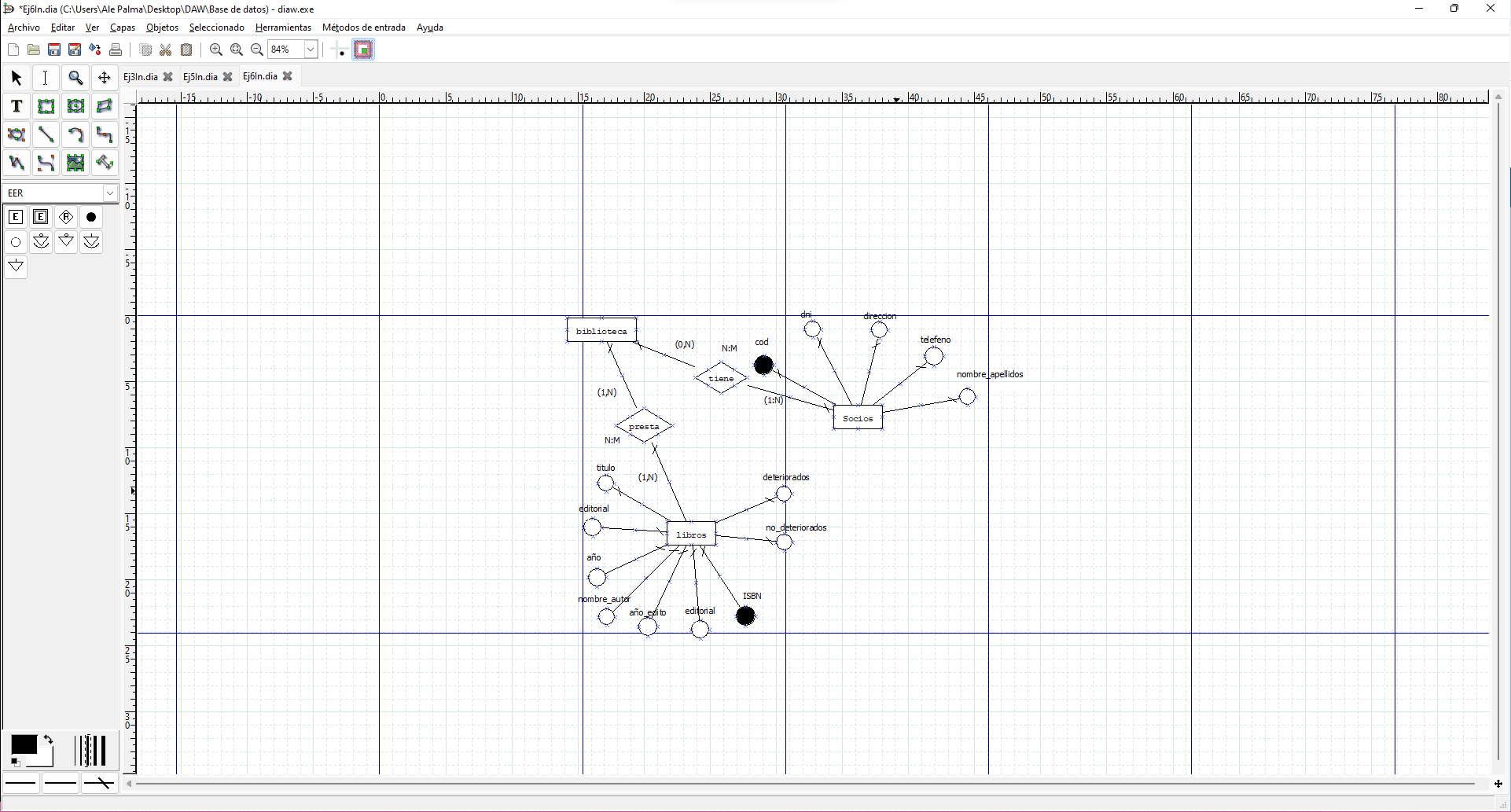
fechaNacimiento es entero

Teléfono es entero

Titulación es cadena

Pk (NIF)

**EJERCICIO 6**



**Las personas socias de la biblioteca disponen de un código de socio y además se necesita almacenar su dni, dirección, teléfono, nombre y apellidos. La biblioteca almacena libros que presta a los socios y socias, de ellos se almacena su título, su editorial, el año en el que se escribió el libro, el nombre completo del autor principal, el año en que se editó y en qué editorial fue y el ISBN.**

Socios (DNI, dirección, teléfono, nombre, apellidos) siendo

DNI es cadena no nulo

Dirección es cadena

Teléfono es entero

Nombre es cadena

Apellidos es cadena

Pk (DNI)

Libro (Título, editorial, año\_escritura, nombre\_autor, año\_edición, editorial, ISBN) siendo

Título es cadena

Editorial es cadena

Año\_escritura es entero

Nombre\_autor es cadena

Año\_edición es entero

ISBN es entero no nulo

Pk (ISBN)

Adquiere (DNI\_socio, ISBN\_libro)

DNI\_socio es cadena no nulo

ISBN\_libro es entero no nulo

Pk (DNI\_socio, ISBN\_libro)

Fk(DNI\_socio)/Socio(DNI), (ISBN\_libro)/Libro(ISBN)