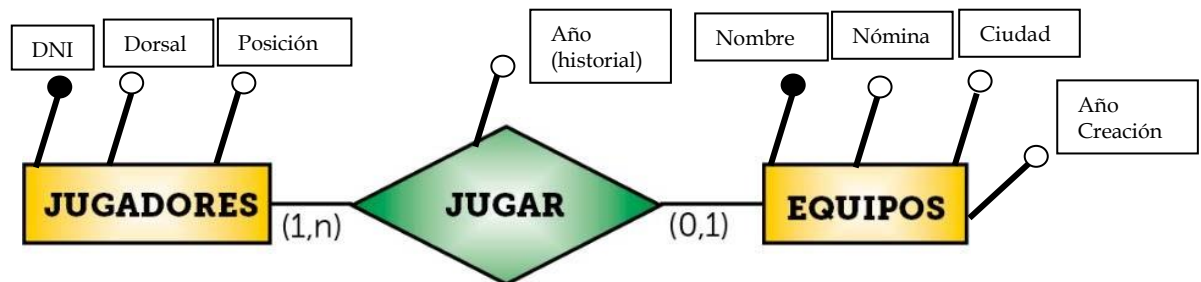


## TEMA 2: BLOQUE A EJERCICIOS: INTERPRETACIÓN ENTIDAD RELACIÓN

### Ejercicio 1.

Expresa con palabras lo que representa el siguiente modelo E/R. Complétalo con los atributos que consideres en cada entidad, indicando toda la información que puedas con respecto a los mismos: claves primarias, dominio, tipo de dato que almacena, ...

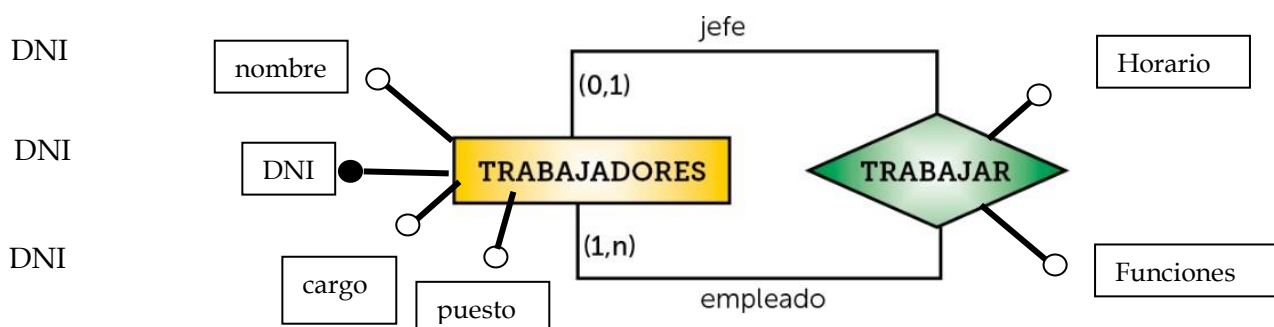


Lo que representa es:

- De Izquierda a derecha: los jugadores juegan en un equipo (pertenecen a 1 equipo como máximo, pudiendo también no pertenecer a ningún equipo en determinadas circunstancias)
- De Derecha a izquierda: los equipos son jugados por jugadores (se necesita cómo mínimo 1 jugador para jugar, hasta (n) jugadores que permita tal deporte)

### Ejercicio 2.

Expresa con palabras lo que representa el siguiente modelo E/R. Complétalo con los atributos que consideres en cada entidad, indicando toda la información que puedas con respecto a los mismos: claves primarias, dominio, tipo de dato que almacena,...



Lo que representa es que un trabajador es empleado para trabajar para un jefe (1 jefe máximo) y que un trabajador es jefe para trabajar para un empleado (mínimo 1 empleado hasta los que tenga su empresa/departamento)

### Ejercicio 3.

Expresa con palabras lo que representa el siguiente modelo E/R.



Este modelo E/R representa:

- De izquierda a derecha: que los alumnos asisten a cursos (mínimo 1 curso y hasta tantos cursos como puedan estar matriculados a la vez)
- De derecha a izquierda: que los cursos son asistidos por alumnos (mínimo 1 alumno para poder dar clase, y hasta tantos alumnos como permita la normativa de tal curso)

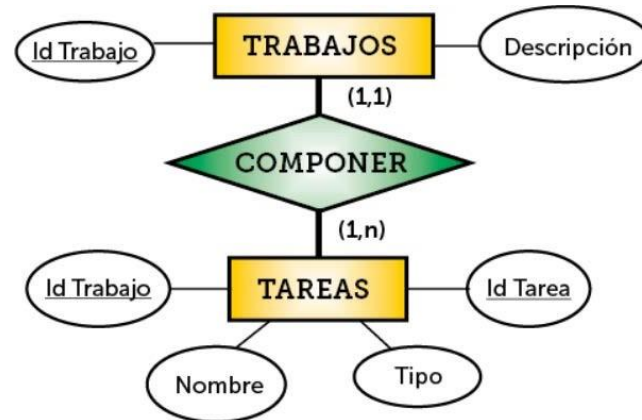
Los alumnos tienen como identificador el DNI y como atributos la edad, tlf, dirección, así como sus nombres y apellidos, por supuesto.

Los cursos tienen como identificador un nº concreto de curso, y como atributos la fecha inicio y fecha fin.

Sobre la asistencia en sí, a nivel de histórico, se contempla guardar la nota de cada alumno.

#### Ejercicio 4.

Expresa con palabras lo que representa el siguiente modelo E/R.



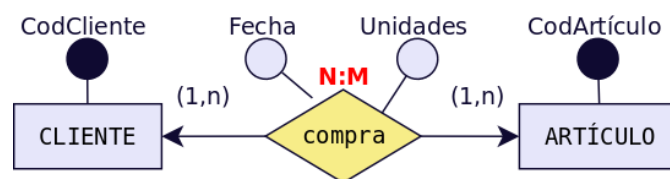
Este modelo E/R representa:

- De arriba a abajo: que los trabajos componen tareas (siendo las tareas a realizar mínimo 1 porque sino no habría trabajo)
- De abajo a arriba: que las tareas son compuestas por trabajos (siendo todas las mismas tareas de 1 trabajo sólo)

La entidad fuerte es trabajo y tiene un identificador que es el ID del trabajo en cuestión, mientras que la entidad débil son las tareas a realizar las cuales tienen un identificador propio llamado ID Tarea el cual enlaza a su vez con el ID trabajo, teniendo aparte otros atributos como el Nombre y el tipo de la tarea

#### Ejercicio 5.

Expresa con palabras lo que representa el siguiente modelo E/R.



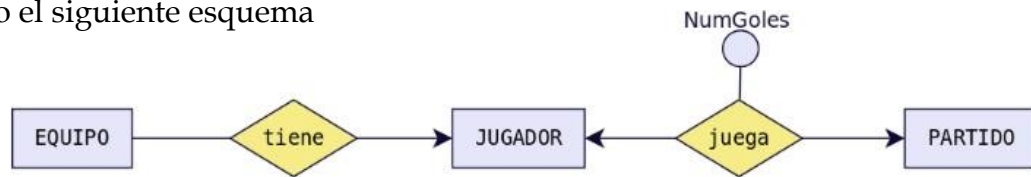
Este modelo E/R representa:

- De izquierda a derecha: que el Cliente compra Artículos (siendo los artículos mínimo 1 y hasta cuántos quiera comprar más o haya existencias en el almacén de la tienda)
- De derecha a izquierda: que los Artículos son comprados por Clientes (los cuales deben ser mínimo 1 porque sino no existiría la compra y hasta (N) clientes que quieran comprar tales artículos)

La entidad fuerte es el Cliente el cual tiene un identificador que es el Código de Cliente, y de igual manera, su entidad débil, Artículos, tiene un identificador que es el Código de Artículo. Sobre la Compra tenemos un par de atributos, Fecha y Unidades, los cuales dan lugar a un tipo de historial de compra, por ejemplo cuando hay alguna reclamación y hay que acudir a una factura en concreto en el sistema para esclarecer los hechos.

### Ejercicio 6.

Dado el siguiente esquema



- Indica cuáles son las entidades del modelo, diferenciado entre entidades fuertes y débiles, si las hubiera.

La entidad fuerte es el Jugador, y las entidades débiles son el Equipo al que pertenece y el Partido que juega.

- Señala las relaciones e indica cual es el tipo de correspondencia (relación) de cada una.

La relación entre las entidades EQUIPO y JUGADOR es **tiene**

La relación entre las entidades fuertes JUGADOR y PARTIDO es **juega**

- Indica las cardinalidades mínima y máxima en cada uno de los lados de la relación.

La cardinalidad entre EQUIPO y JUGADOR sería:

- Un equipo tiene de 7 jugadores mínimo en el campo (mínimo reglamentario) a 11 jugadores máximo en el campo (máximo reglamentario) ... **(7, 11)**
- Un jugador tiene de 1 equipo mínimo a 1 equipo máximo **(1, 1)**
- Un jugador juega de 1 partido mínimo a 1 partido máximo (un jugador no puede jugar más de 1 partido a la vez) ... **(1, 1)**
- \*El número de partidos debería ser un atributo de la relación JUEGA
- Un partido es jugado de 14 jugadores mínimo (7 jugadores en un equipo x 2 equipos) a 22 jugadores máximos (11 jugadores en el campo por equipo x 2 equipos) ... **(14, 22)**

- Señala si hay alguna relación de dependencia

- ¿Y alguna relación reflexiva?

Ninguna

- Trata de escribir atributos lógicos para cada una de las entidades e indica en cada caso cual podría ser el identificador o clave primaria (PK).

Para EQUIPO:

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| ➤ Nombre (PK)    | ➤ Presupuesto         |
| ➤ Fecha creación | ➤ Títulos/campeonatos |
| ➤ Nombre Estadio | ➤ Plantilla           |
| ➤ Nº socios      |                       |

Para JUGADOR

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| ➤ DNI (PK) | ➤ Procedencia         |
| ➤ Dorsal   | ➤ Formación (cantera) |
| ➤ Posición | ➤ Altura              |
| ➤ Edad     | ➤ Peso                |

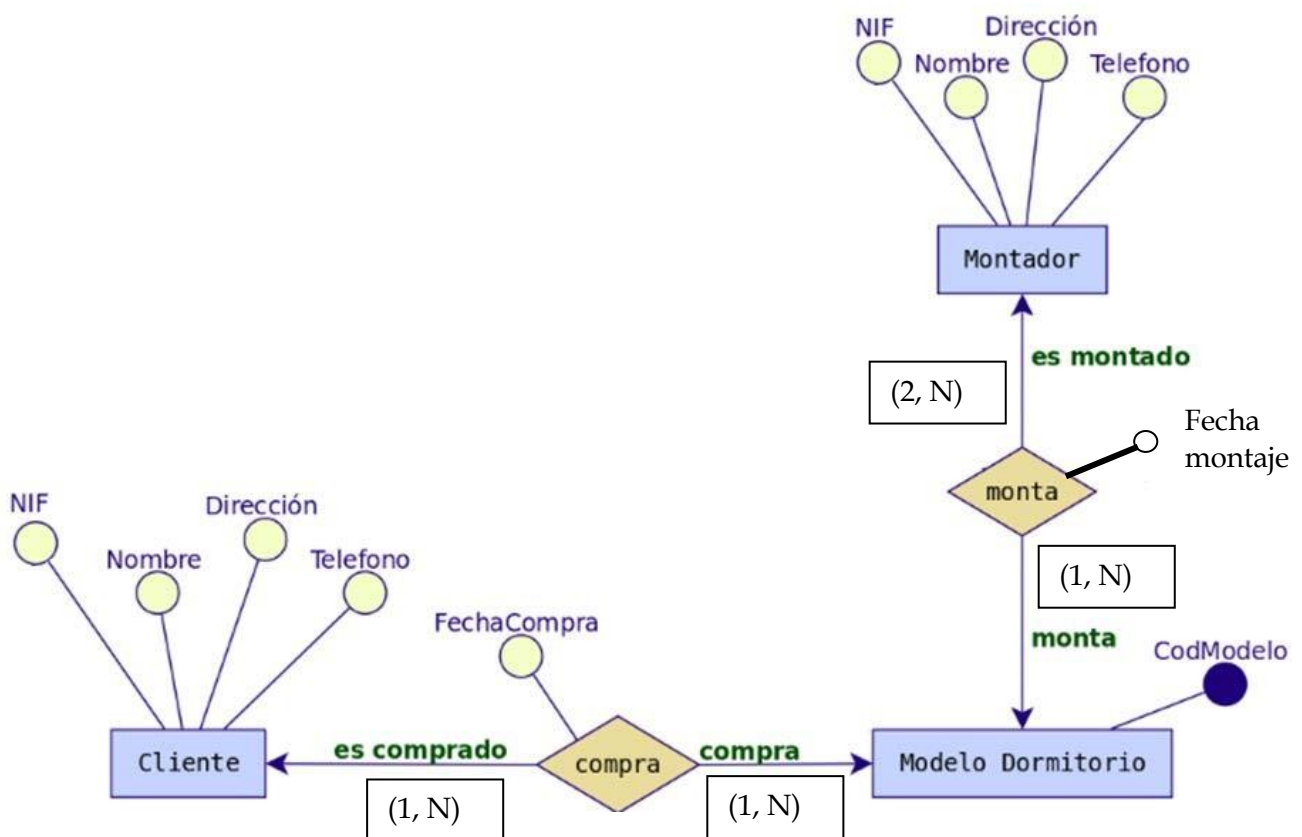
Para PARTIDO

- Cod. Partido (PK)
  - Árbitros
  - Previa (estadística)
- 
- ¿Qué significado tiene el atributo “NºGoles”? ¿Por qué está en la relación en lugar de estar en JUGADOR o en PARTIDO?
- Porque los atributos que indican unidades de cantidad, tiempo, espacio... sirven como un tipo de “historial” en la interacción entre las entidades implicadas.

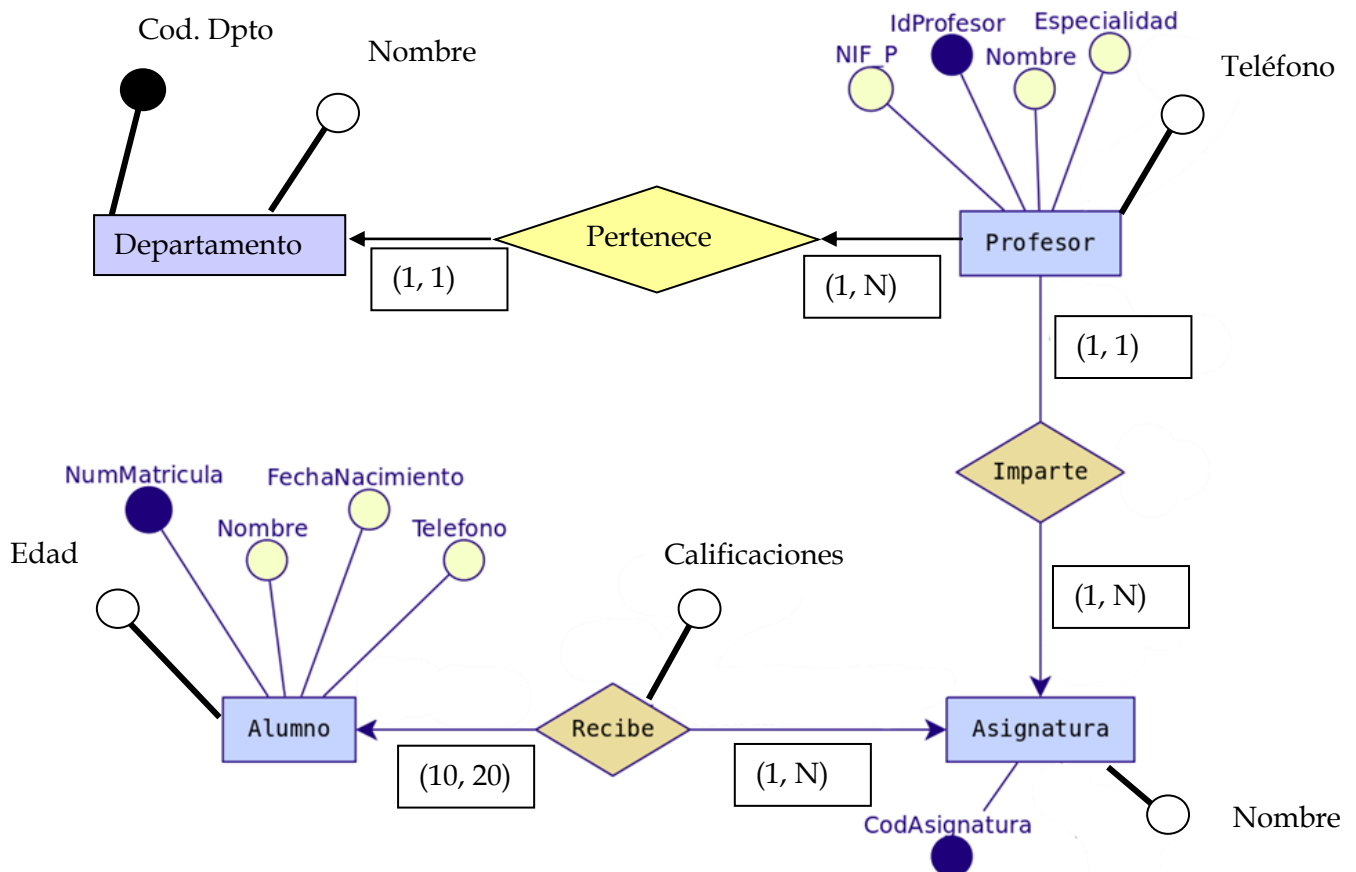
### Ejercicio 7.

Una empresa dedicada a la instalación de dormitorios juveniles a medida, quiere realizar una base de datos donde se reflejen las ventas y montajes, para lo cual se tiene en cuenta:

- Cada modelo de dormitorio lo debe montar, al menos, dos montadores.
- El mismo montador puede montar varios modelos de dormitorios.
- De cada modelo de dormitorio nos interesa conocer su código de modelo.
- El mismo montador puede montar el mismo modelo en diferentes fechas. Nos interesa conocer la fecha en la que realiza cada montaje.
- De un montador nos interesa su NIF, nombre, dirección, teléfono de contacto.
- Cada modelo de dormitorio puede ser comprado por uno o varios clientes y el mismo cliente podrá comprar uno o varios dormitorios.
- De un cliente nos interesa su NIF, nombre, dirección, teléfono y fecha de compra de cada modelo.
- Indica el tipo de correspondencia de las relaciones.



- **Ejercicio 8.** Se quiere completar el siguiente modelo E/R donde se representa las asignaturas que imparte un profesor y en las que está matriculado un alumno con los siguientes supuestos semánticos:



- Un alumno puede estar matriculado de una o varias asignaturas.
  - En una asignatura habrá como mínimo 10 y como máximo 20 alumnos.
  - Una asignatura es impartida por un único profesor.
  - Un profesor podrá impartir varias asignaturas.
  - Un profesor pertenece a un departamento.
  - De cada uno de los departamentos queremos guardar el código y el nombre.
  - En un departamento hay uno o varios profesores.
  - Queremos registrar el nombre de la asignatura, el teléfono del profesor y la edad del alumno.
  - De forma adicional, indica el tipo de correspondencia de las relaciones.
- Una vez que has hecho el modelo piensa, ¿podría un alumno estar matriculado de la misma asignatura más de una vez? Es decir, ¿qué ocurre si repite y queremos guardar las calificaciones de todos los años? Modifica el modelo de forma que se pueda registrar esta información.