**Ejercicio de Diseño Lógico (liga de fútbol profesional)**

****

1. Una liga de fútbol profesional ha decidido informatizar sus instalaciones creando una base de datos para guardar la información de los partidos que se juegan en la liga.
2. Se desea guardar en primer lugar los datos de los jugadores.
3. De cada jugador se quiere guardar el nombre, fecha de nacimiento y posición en la que juega (portero, defensa, centrocampista...). Cada jugador tiene un código de jugador que lo identifica de manera única.
4. De cada uno de los equipos de la liga es necesario registrar el nombre del equipo, nombre del estadio en el que juega, el aforo que tiene, el año de fundación del equipo y la ciudad de la que es el equipo.
5. Cada equipo también tiene un código que lo identifica de manera única. Un jugador solo puede pertenecer a un único equipo.
6. De cada partido que los equipos de la liga juegan hay que registrar la fecha en la que se juega el partido, los goles que ha metido el equipo de casa y los goles que ha metido el equipo de fuera.
7. Cada partido tendrá un código numérico para identificar el partido.
8. También se quiere llevar un recuento de los goles que hay en cada partido.
9. Se quiere almacenar el minuto en el que se realizar el gol y la descripción del gol.
10. Un partido tiene varios goles y un jugador puede meter varios goles en un partido.
11. Además, se quiere almacenar, en la base de datos, los datos de los presidentes de los equipos de fútbol (DNI, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, equipo del que es presidente y año en el que fue elegido presidente).
12. Un equipo de fútbol tan sólo puede tener un presidente, y una persona sólo puede ser presidente de un equipo de la liga.

Crear el Modelo Conceptual que represente esta realidad.

Transformar el Modelo anterior a su Modelo Lógico relacional correspondiente.

Transformar el Modelo anterior a su Modelo Físico relacional correspondiente a SQL Server.

Solución:

Entidades:

* JUGADOR
* EQUIPO
* PARTIDO
* PRESIDENTE

Regla de negocio adicionales:

1. Para que se inscriba en un equipo debe tener por lo menos 1 jugador o más
2. En un partido debe participar 1 o dos equipos
3. Desde que se inicia el campeonato ya cada equipo tiene la programación de los partidos que va a participar
4. Es posible que un jugador nunca anote un gol
5. Un gol lo anota un solo jugador
6. El último jugador anota el gol}
7. Un gol se registra necesariamente en un solo partido
8. Es posible que un partido no se realice ningún gol

**Semántica: (Realizar en el gráfico primero)**

JUGADOR pertenece EQUIPO

Un jugador pertenece a un equipo.

Un equipo pertenece a un jugador.

JUGADOR anota GOL

Un jugador anota un solo gol.

Un gol lo anota un jugador.

GOL tiene PARTIDO

Un gol tiene un partido.

En un partido tiene un gol.

PARTIDO juega EQUIPO

Un partido juega un equipo.

Un equipo juega un partido.

EQUIPO dirige PRESIDENTE

Un equipo dirige un presidente.

Un presidente dirige un equipo.

**Cardinalidad:**

JUGADOR 🡪 EQUIPO

1 1 (V) RN 5

1 M (F) RN 5

1 0 (F) RN 5

EQUIPO 🡪 JUGADOR

1 1 (V) RNA 1

1 M (V) RNA 1

1 0 (F) RNA 1

JUGADOR 🡪 GOL

1 1 (V) RN 10

1 M (V) RN 10

1 0 (V) RN 4

GOL 🡪 JUGADOR

1 1 (V) RNA 5

1 M (F) RNA 5

1 0 (F) RNA 5

GOL 🡪 PARTIDO

1 1 (V) RNA 7

1 M (F) RNA 7

1 0 (F) RNA 7

PARTIDO 🡪 GOL

1 1 (V) RNA 8

1 M (V) RN 10

1 0 (V) RNA 8

PARTIDO 🡪 EQUIPO

1 1 (V) RNA 2

1 M (V) RNA 2

1 0 (F) RNA 2

EQUIPO 🡪 PARTIDO

1 1 (V) RNA 3

1 M (V) RNA 3

1 0 (F) RNA 3

EQUIPO 🡪 PRESIDENTE

1 1 (V) RN 12

1 M (F) RN 12

1 0 (F) RN 12

PRESIDENTE 🡪 EQUIPO

1 1 (V) RN 12

1 M (F) RN 12

1 0 (F) RN 12

Diseño conceptual:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diseño lógico:

Diagrama

Descripción generada automáticamente