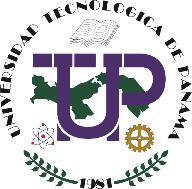
**Universidad Tecnológica De Panamá**

**Facultad De Ingeniería De Sistemas Computacionales**

**Licenciatura en Ingeniería de Sistemas y Computación**

**Memoria de Trabajo para la Asignatura:**

Implementación a Base de Datos II

**Proyecto Final:**

Página de estadística de futbol

**Integrantes:**

Aparicio, Joel 8-977-47

Cerrud, Michael 8-981-1834

Recuero, Airlenys 8-973-789

Vásquez, Gabriela 8-987-1128

**Grupo:**

1SF-131

**Profesor:**

Carmen Ortega

**Fecha:**

Domingo 03 de Julio del 2022

**II Semestre,**

**2022**

# Resumen

# Índice del trabajo

# Introducción

# Marco Práctico

## DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Creación de una base de datos de un programa de comparación de estadísticas dedicada al futbol

## Nombre del proyecto

## Misión de la Base de Datos

Una base de datos que registre los resultados de los partidos de fútbol actualizados al momento, además de registrar datos importantes de cada equipos y sus jugadores.

## Objetivo de la misión de la Base de Datos

Almacenar datos de los partidos, equipos y jugadores para realizar estadísticas que nos ayuden a predecir y comparar los próximos resultados de un partido.

## Definición del Proyecto o Ámbito o Alcance o limites

Sabrá Dios a que se refiere

## Análisis de requerimientos

Sabrá Dios a que se refiere

# Modelado de la Base de Datos

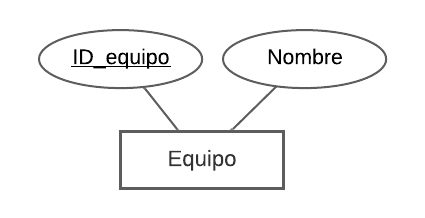
En esta sección identificaremos y detallaremos cada Entidad y atributos necesarios para la implementación más delante de la base de datos.

Cada elemento identificado por:

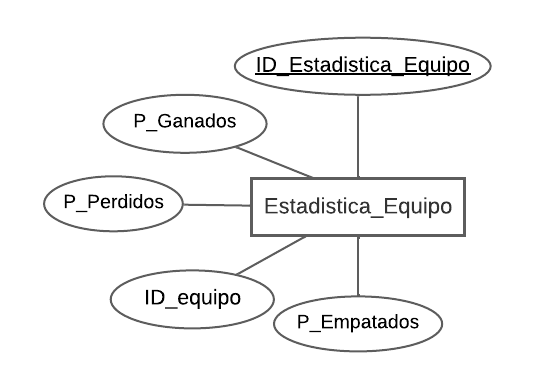
* Entidades por el siguiente formato: “**Entidad”**
* Llaves Primarias por el siguiente formato: “**Llave\_Primaria”**
* Llaves Foráneas por el siguiente formato: “Llave\_Forranea**”**
* Llaves atributos por el siguiente formato: “Atributo**”**

*“Es obligatorio en todo momento que un jugador pertenezca a un equipo determinado”*

**Equipo**

* **ID\_equipo:** Cada equipo contiene su código identificativo. Este atributo regula la identidad de los equipos por lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* Nombre: incluimos el nombre del equipo al cual se identificar.

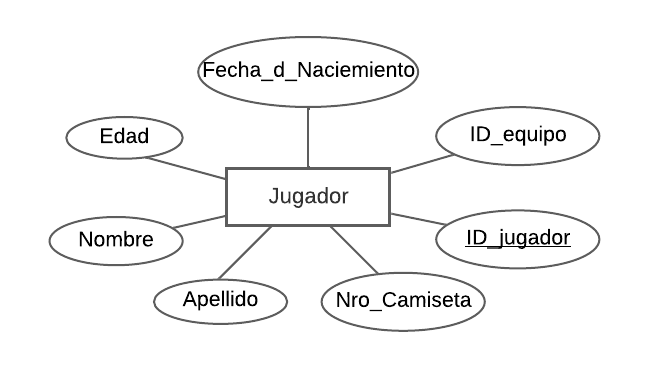
*“Es obligatorio en todo momento que un jugador pertenezca a un equipo determinado”*



**Estadistica\_Equipo**

* **ID\_Estadistica\_equipo:** Cada estadística de un equipo contiene su código identificativo. Este atributo regula la identidad de los equipos por lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* ID\_equipo:Cada equipo contiene su código identificativo.
* P\_Ganados: Con este atributo se mantienen un conteo preciso de la cantidad de partidos ganados. Esto mismo lo podremos por ver P\_Perdidos y P\_Empatados para los partidos perdidos y empatados correspondientemente.

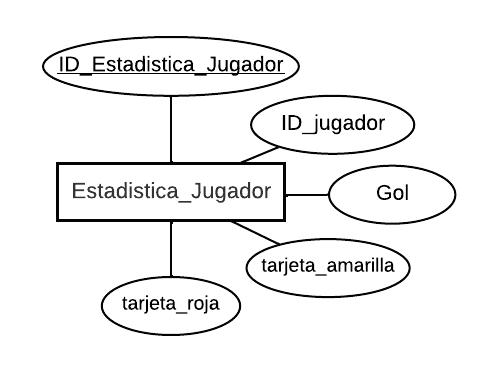
*“Un jugador pertenece a un único equipo y no hay dos jugadores con el mismo identificador”*

**Jugador**

* **ID\_jugador:** Cada jugador tiene su código de identidad que lo identifica entre otros jugadores. Este atributo tiene la finalidad de controlar que no exista dos jugadores con el mismo nombre por tal razón es una llave primaria.
  + ID\_equipo: Cada jugador pertenece a un equipo y dentro de la entidad “Jugador” especificamos el código de identidad del equipo al que pertenece. Este atributo es una llave primaria en la entidad “Equipo” por lo tanto al nombrarla en esta entidad es una llave foránea.
  + Nombre: Con este atributo autentificamos la identidad del jugador al introducir su nombre.
  + Apellido: Con este atributo autentificamos la identidad del jugador al introducir su apellido.
  + Edad: Incluimos la edad del jugador
  + Fecha\_de\_Nacimiento: Con este atributo calcularemos la edad del jugador.
  + Nro\_camiseta: Como cada jugador además de portar su nombre también posee su propio número de camiseta, al ser algo muy característico del fútbol lo incluimos como atributo.

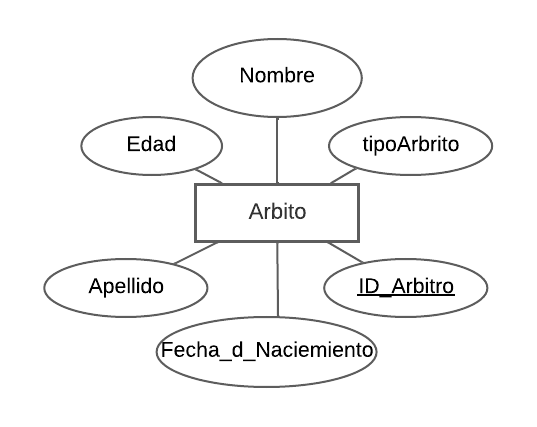
*“Un jugador pertenece a un único equipo y no hay dos jugadores con el mismo identificador”*

**Estadistica\_Jugador**

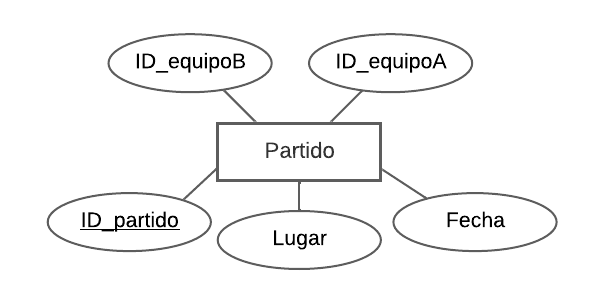


* **ID\_Estadistica\_Jugador:** Cada estadística de un jugador contiene su código identificativo. Este atributo regula la identidad de los equipos por lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* ID\_jugador:Referenciamos el id del jugador al cual le corresponde la estadística
* Gol: Con este atributo se mantienen un conteo preciso de la cantidad de goles que ha realizado el jugador.
* Tarjeta\_amarilla: Se realiza un conteo de la cantidad de tarjetas amarilla que ha recibido el jugador, así mismo con el atributo: Tarjeta\_roja.

*“En cada partido intervienen varios colegiados, un colegiado puede realizar una función en un partido y otra distinta en otro partido”*

**Arbitro**

* **ID\_Arbitro:** Esta llave primaria identifica la identidad del árbitro.
* Nombre:Con este atributo introducimos el nombre del árbitro.
* Edad: Incluimos la edad del jugador
* Fecha\_de\_Nacimiento: Con este atributo calcularemos la edad del jugador.
* TipoArbitro: incluimos el tipo de arbitro que será durante el partido.

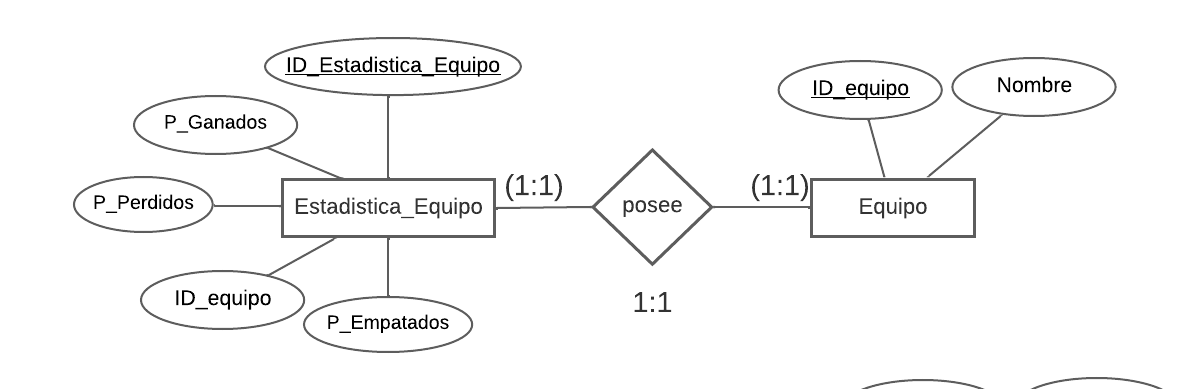
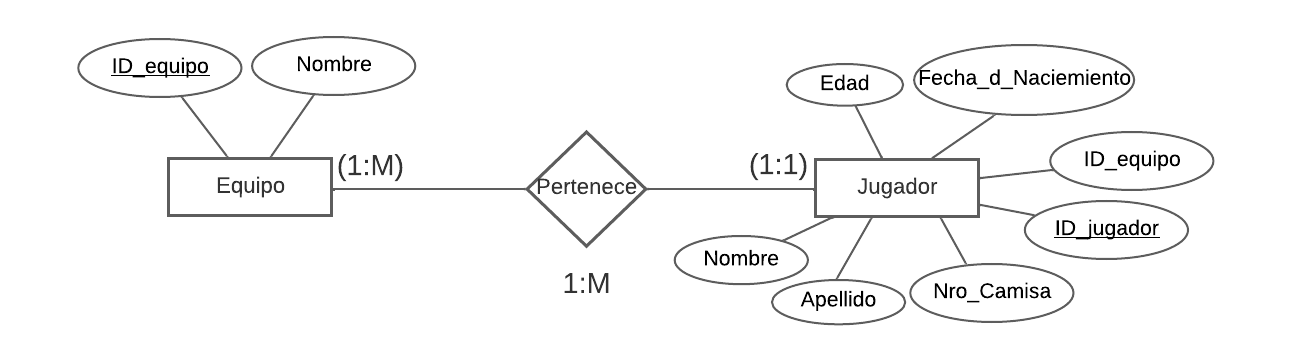
 **Partido**

* **ID\_partido:** Cada partido contiene su código identificativo. Este atributo es determinado por un código lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* ID\_equipoA y ID\_equipoB: Dos llave foranes cada una contiene el id del equipo que se enfrentaran en el partido.
* Lugar: Atributo básico que debe tener la entidad “Partido” registrando el lugar que se dónde lleva a cabo.
* Fecha: Atributo básico que debe tener la entidad “Partido” registrando el día que se lleva a cabo.
* Una estadística de equipo pertenece a un solo equipo

(1:N)

* En un equipo posee una sola estadística

(1:1)



* En un equipo pertenecen muchos jugadores.

(1:M)

* Por lo tanto, establecemos una relación de uno a muchos.

1:M

N:M

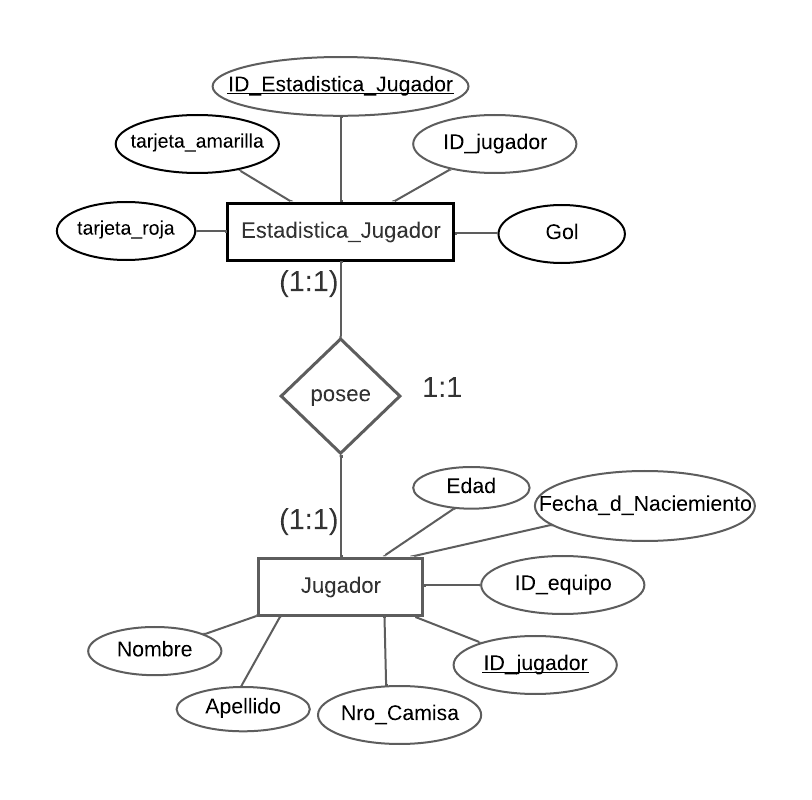
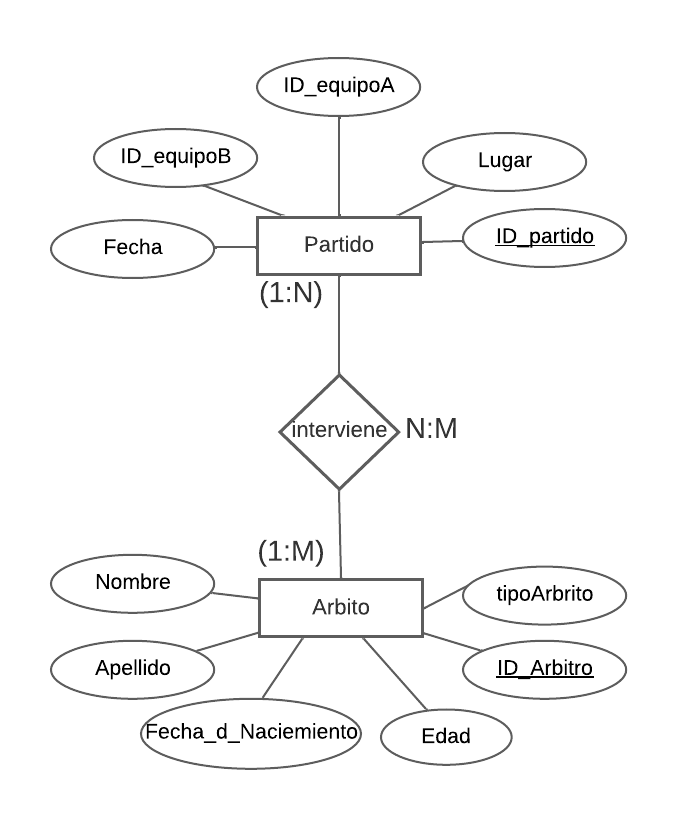
* Un jugador pertenece a un solo equipo.

(1:1)

(1:N)

Por lo tanto, establecemos una relación de uno o uno

1:1



* Una estadística de Jugador pertenece a un solo equipo

(1:N)

* Por lo tanto, establecemos una relación de muchos a muchos.

N:M

* Un colegiado interviene en distintos partidos.

(1:N)

* En un partido interviene muchos árbitros.

(1:M)

Por lo tanto, establecemos una relación de uno o uno

(1:1)

* Un jugador posee una sola estadística

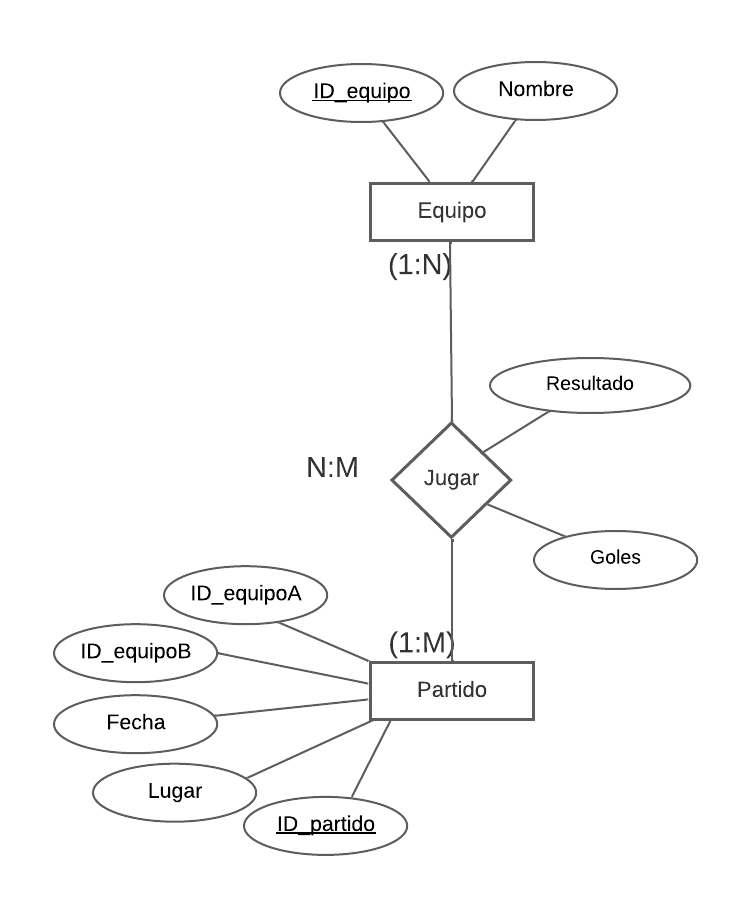
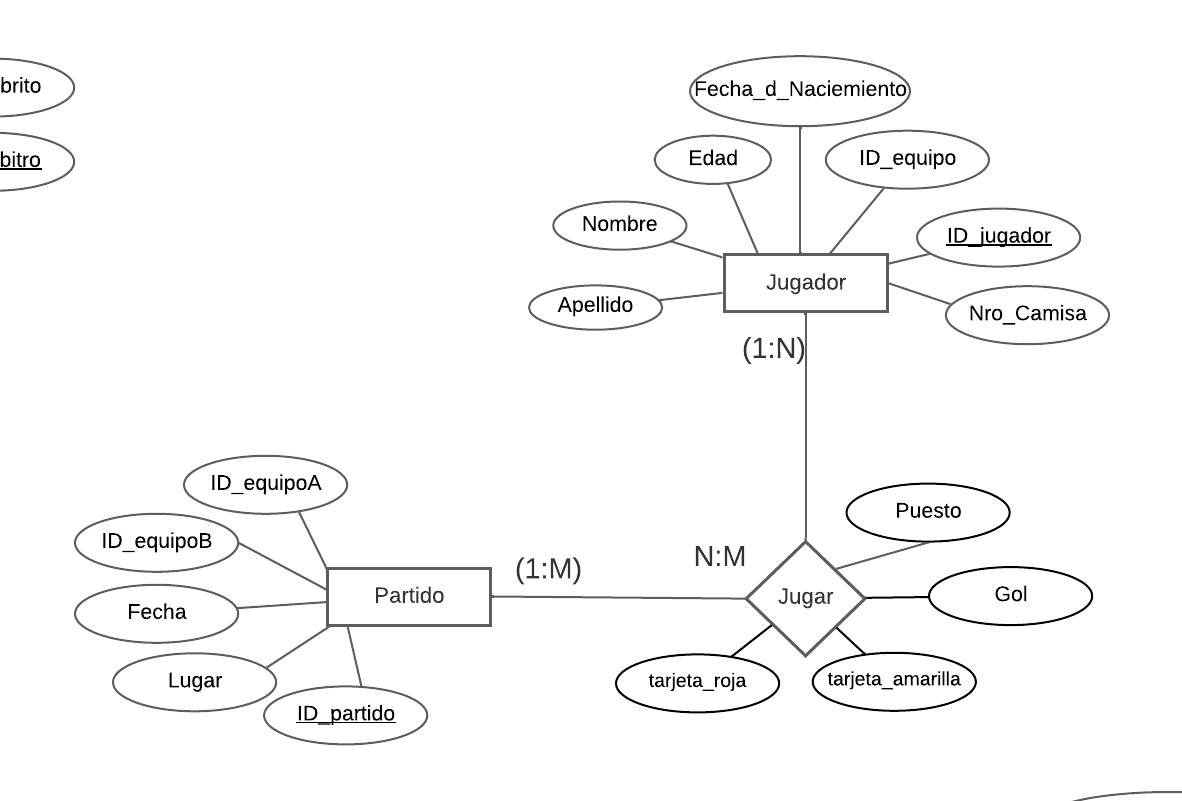
(1:1)

* Un jugador juega más de un partido

(1:N)

* Por lo tanto, establecemos una relación de muchos a muchos.

N:M



Gracias a esta relación determinamos podemos llevar un control de estadísticas del jugador por partido.

Gracias a esta relación determinamos podemos llevar un control de estadísticas del equipo por partido.

* Por lo tanto, establecemos una relación de muchos a muchos.

N:M

* En un partido juegan 2 equipos

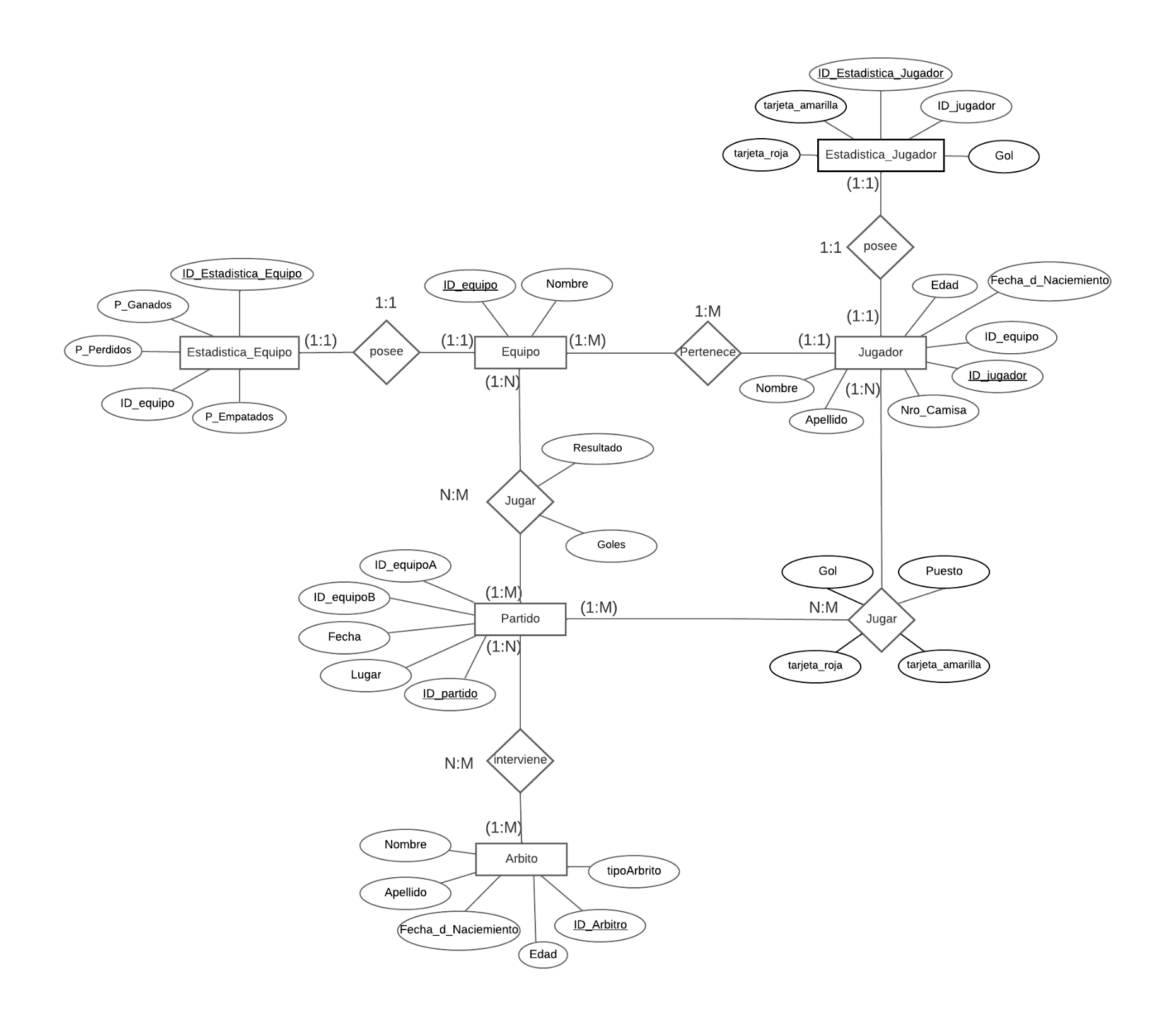
(1:M)

* Un equipo juega en muchos partidos

(1:M)

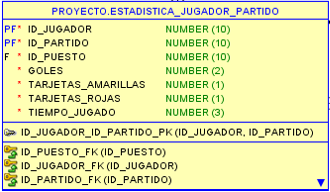
* En un partido juegan muchos jugadores

(1:M)

**Modelo entidad relación**

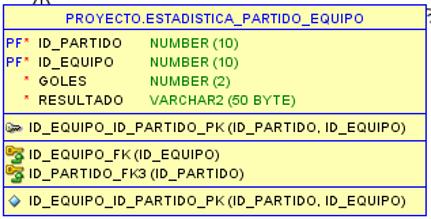
**Modelo Lógico Relación**

*“De esta forma se verían las 2 tablase de relaciones. La de Estadística del equipo en el partido”*

**Estadistica\_Partido\_Jugador**

* **ID\_Partido y ID\_Jugador:** La llave primaria de esta tabla es la combinación de estas dos llave primarias(ID\_Partido y ID\_ Jugador) por lo tanto cada estadística de un jugador por partido contiene su código identificativo.
* ID\_Partido:Referenciamos el id del partido al cual le corresponde la estadística.
* ID\_Jugador:Referenciamos el id del jugador que jugo en dicho partido.
* Puesto: La posición que tenia el jugador en el campo de juego.
* Goles: Se mantienen un conteo preciso de la cantidad de goles que ha realizado el equipo en dicho partido.
* Tarjetas\_Amarillas: Se realiza un conteo de la cantidad de tarjetas amarilla que ha recibido el jugador en el determinado partido, así mismo con el atributo: Tarjetas\_rojas.
* Tiempo\_Jugado: Se registra la cantidad que estuvo el jugador dentro de la cancha durante el partido.

**Estadistica\_Partido\_Equipo**

****

* **ID\_Partido y ID\_Equipo:** La llave primaria de esta tabla es la combinación de estas dos llave primarias(ID\_Partido y ID\_Equipo) por lo tanto cada estadística de un equipo por partido contiene su código identificativo. Este atributo regula la identidad de las estadística de los equipos por partido.
* ID\_Partido:Referenciamos el id del partido al cual le corresponde la estadística.

* ID\_Equipo:Referenciamos el id del equipo que jugo en dicho partido.
* Goles: Se mantienen un conteo preciso de la cantidad de goles que ha realizado el equipo en dicho partido.
* Resultados: Con este atributo se determina el resultado para el equipo en el partido. Por ejemplo:

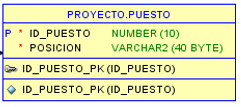
*El equipo 1 en el partido 3 resultó ganador*

Donde 1 sería el id del equipo, 3 el id del partido y resultado sería: ‘ganador’

A continuación, vemos el modelo lógico relacional sin normalizar

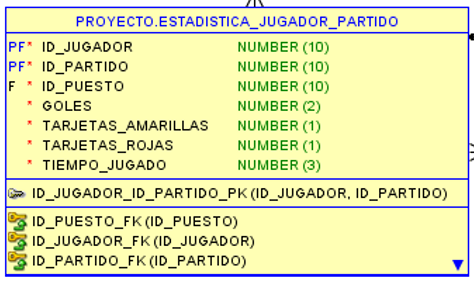
Para normalizar el modelo realizamos algunos cambios estos serían:

**Puesto**



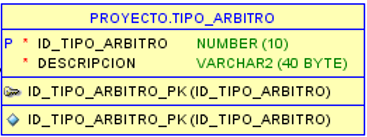
* **ID\_Puesto:** Cada puesto o posición contiene su código identificativo. Este atributo es determinado por un código lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* Posición:En este atributo se encuentra la descripción o nombre de la posición a la que se le atribuye el id\_Puesto.

Esta tabla se le hará referencia a la tabla ya creada **Estadística\_jugador\_Partido**



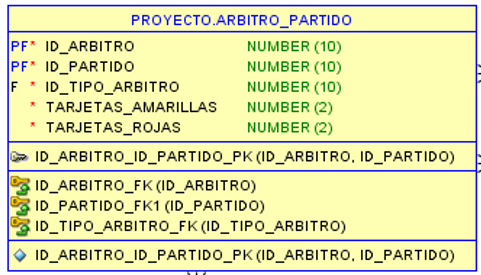
Recordando que existen distinto tipos de árbitros y que no siempre un árbitro es el principal, sino que varía por partido creamos la siguiente tabla.

**Tipo\_Arbitro**

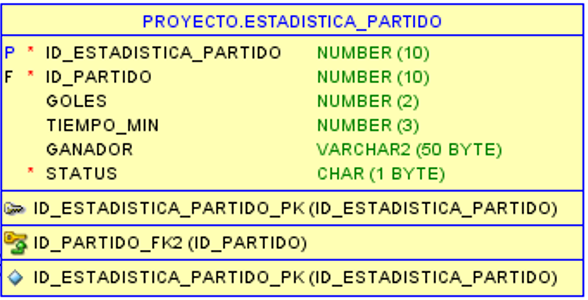


* **ID\_Tipo\_Arbitro:** Cada tipo de arbitro contiene su código identificativo. Este atributo es determinado por un código lo tanto lo identificamos como llave primaria.
* Posición:En este atributo se encuentra la descripción o nombre del tipo de arbitro a la que se le atribuye el id\_Puesto.

**Arbitro\_Partido**



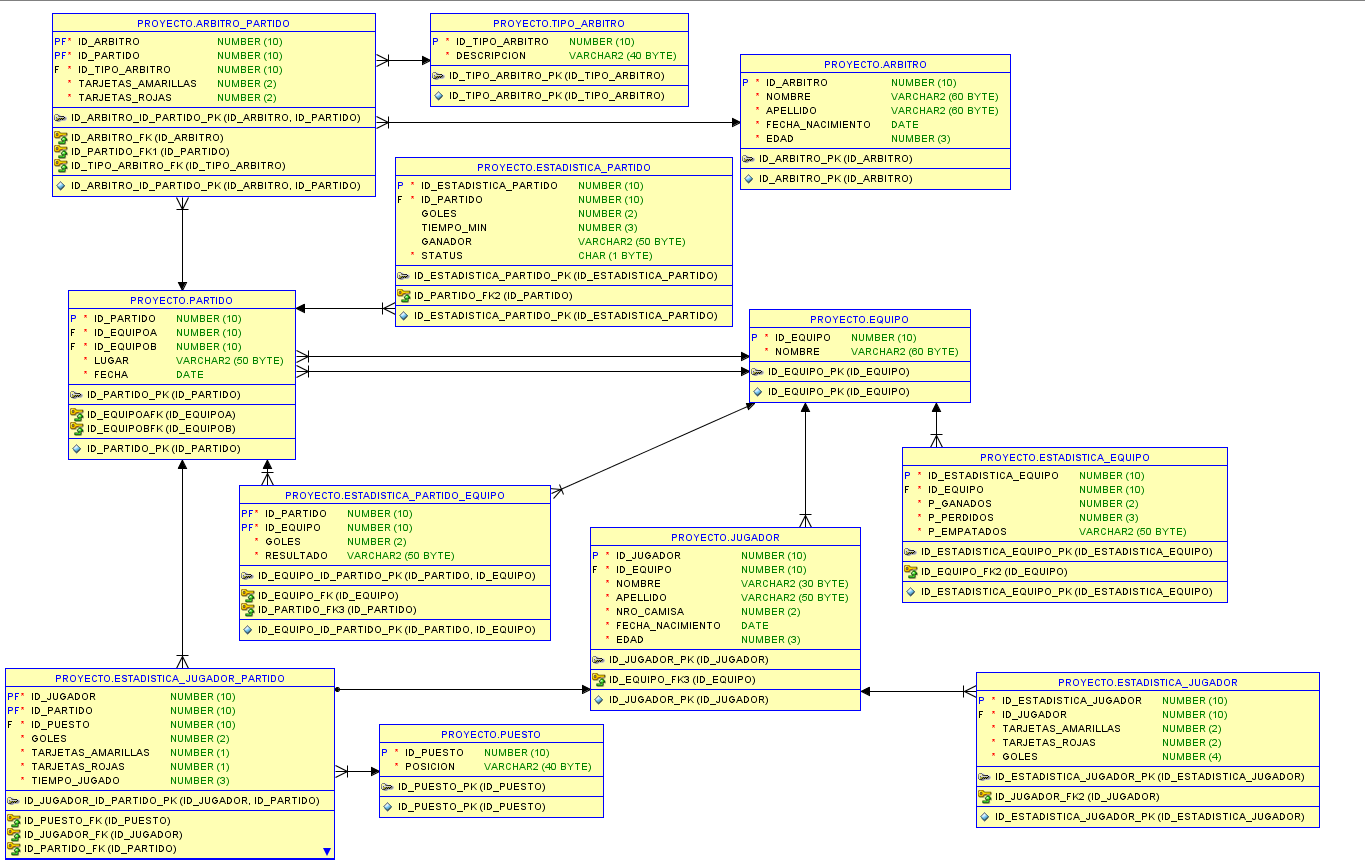
* **ID\_Arbitro y ID\_Partido:** La llave primaria de esta tabla es la combinación de estas dos llave primarias(ID\_Arbitro y ID\_Partido) por lo tanto cada estadística de un árbitro por partido contiene su código identificativo. Este atributo regula la identidad de las estadística de los árbitros por partido.
* ID\_Partido:Referenciamos el id del partido al cual le corresponde la estadística.
* ID\_Arbitro:Referenciamos el id del árbitro que jugo en dicho partido.
* ID\_Tipo\_Arbitro: Esta llave foránea referencia el tipo de arbitro que fue durante el determinado partido.
* Tarjetas\_Amarillas: Este atributo almacena la cantidad de tarjetas amarilla que ha puesto el árbitro en el determinado partido a cada jugador, así mismo con el atributo: Tarjetas\_rojas.

**Estadistica\_Partido**

* **ID\_Estadistica\_Partido:** Cada estadística de partido contiene su código identificativo, lo identificamos como llave primaria. Por lo tanto, cada Partido posee su propia estadística.
* ID\_Partido:Referenciamos el id del partido al cual le corresponde la estadística.
* Goles: Se mantienen un conteo de la cantidad de totales goles que hubo en dicho partido.
* Tiempo\_Jugado: Se registra la cantidad de tiempo en minutos de la duración del partido.
* Resultados: Con este atributo se determina el ganador o ganadores del partido.
* Status: Con este controlamos si el partido esta iniciado o finalizado.

**Modelo Lógico Relacional Normalizado**

A continuación, vemos el modelo lógico relacional normalizado



**Modelo Físico según sistema de gestión (Oracle)**

# Conclusiones

# Referencias

# Anexos