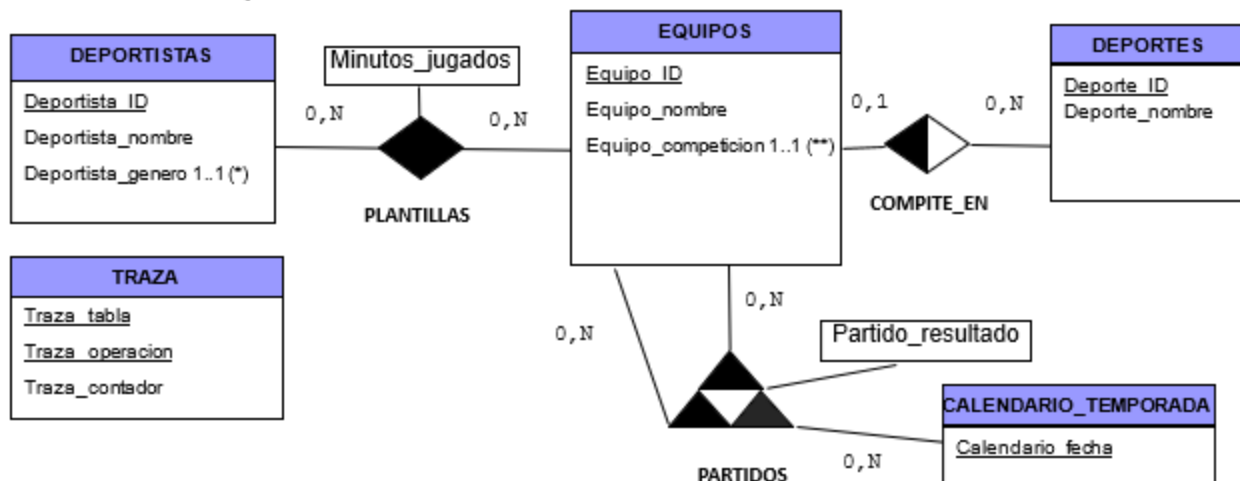


## Diseño conceptual:



## Diseño lógico:

(\*) Deportista\_genero = masculino, femenino.

(\*\*) Equipo\_competicion = masculino, femenino, mixto.

### DEPORTISTAS (

Deportista\_ID int,  
Deportista\_nombre char(20),  
Deportista\_genero char(20))

PK: Deportista\_ID.

### EQUIPOS (

Equipo\_ID char(3),  
Equipo\_nombre char(50),  
Equipo\_competicion char(20),  
Equipo\_deporte\_ID char(3))

PK: Equipo\_ID.

FK: Equipo\_deporte\_ID -> DEPORTES

### PLANTILLAS (

Deportista\_ID int,  
Equipo\_ID char(3),  
Minutos\_jugados int)

PK: (Deportista\_ID, Equipo\_ID),  
FK: Deportista\_ID -> DEPORTISTAS  
FK: Equipo\_ID -> EQUIPOS;

### DEPORTES (

Deporte\_ID char(3),  
Deporte\_nombre char(50)).

PK: Deporte\_ID.

### PARTIDOS (

Equipo\_local\_ID char(3),  
Equipo\_visitante\_ID char(3),  
Partido\_fecha Date,  
Partido\_resultado char(100))

PK: (Equipo\_local\_ID,  
Equipo\_visitante\_ID, Partido\_fecha)  
FK: Equipo\_local\_ID -> EQUIPOS  
FK: Equipo\_visitante\_ID -> EQUIPOS  
FK: Partido\_fecha -> CALENDARIO\_TEMPORADA;

### TRAZA (

Traza\_tabla char(50),  
Traza\_operacion char(6),  
Traza\_contador int)

PK: (Traza\_tabla, Traza\_operacion)

### CALENDARIO\_TEMPORADA (

Calendario\_fecha Date)  
PK: (Calendario\_fecha)

Queremos crear un módulo PL/SQL para que la tabla PARTIDOS cumpla las siguientes reglas:

- a) Que no se puedan jugar PARTIDOS donde el equipo local y el visitante sea el mismo. Los equipos local y visitante deben tener códigos diferentes siempre. Si se detectase esta circunstancia, se deberá generar un error con código -20001 y el texto deberá ser "Un equipo no puede jugar contra sí mismo".
- b) No se pueden crear partidos nuevos con fecha posterior a la de hoy (sysdate), ni modificarse fechas de partidos ya existentes con fechas posteriores a hoy. Si eso ocurriese deberemos cambiar la fecha introducida en la sentencia por la fecha de hoy y permitir la operación.
- c) Sólo se pueden borrar los partidos de la jornada de hoy. Si se intenta borrar uno anterior a la fecha de hoy, se generará el error -20002 con el texto "Sólo puedes borrar partidos de la jornada de hoy".

Queremos que los deportistas no pierdan los minutos jugados si salen de la PLANTILLA de un EQUIPO. Para ello, realizaremos un módulo en PL/SQL que haga lo siguiente: Dado un código de deportista y un código de equipo, obtendremos el número de minutos jugados por ese deportista en ese equipo, y:

- a) Obtendremos una lista de equipos en los que también está como plantilla ese deportista (sin incluir el equipo del que va a salir).
- b) Repartiremos linealmente los minutos jugados en el equipo del que sale entre el resto de los equipos de los que es plantilla. Como ejemplo, si un deportista tiene 100 minutos jugados en el equipo del que va a salir, y está en otros dos equipos (sin incluir el que sale), a cada uno de ellos le sumaremos 50 minutos más de los que tiene.
- c) Si el jugador o el equipo no existen en DEPORTISTAS o EQUIPOS, o el jugador no está en la PLANTILLA del equipo indicado en el parámetro de entrada, lo controlaremos mediante la misma excepción automática, pero no haremos ninguna acción. Únicamente saldremos del módulo.
- d) Si todo ha ido bien y se han repartido los minutos jugados, borraremos ese deportista de la PLANTILLA del equipo indicado.
- e) Si el deportista no está en ningún equipo adicional, mostraremos el mensaje por la consola "No está en más equipos", pero sí borraremos el deportista de la plantilla de ese equipo. Controla esta circunstancia mediante una excepción definida por el usuario.

Queremos obtener información sobre los partidos jugados entre dos equipos. Para simplificar el ejercicio, diferenciaremos en los parámetros de entrada al módulo que un equipo es el local y el otro el visitante. Así no tendremos que buscar ambas combinaciones. Para ello, crearemos un módulo en PL/SQL que haga lo siguiente:

- a) Si no han jugado ningún partido, el módulo deberá devolver el valor "No han jugado nunca".
- b) Si han jugado tan solo un partido, devolveremos el resultado del partido.
- c) Si han jugado más de un partido, devolveremos el valor "Han jugado varias veces".
- d) Si se indica el mismo equipo en la entrada al módulo como local y como visitante, se deberá devolver el valor "Es el mismo equipo". Controla esta circunstancia mediante una excepción de usuario.

Controla mediante excepciones automáticas que los dos equipos que se pasan como parámetros de entrada existen en la tabla de EQUIPOS. Si alguno no existiese, el módulo debe devolver el valor "Equipos no existentes".