

---

# MEMORIA TÉCNICA

---

Modelo Entidad-Relación, Diccionario de Datos, Modelo Lógico y SQL.



21 DE NOVIEMBRE DE 2019

REALIZADO POR EL GRUPO DE PRACTICAS 2: JUAN DE FRUTOS, ANGEL MARTIN, DANIEL  
SANCHIDRIAN, FEDERICO PERNAS  
Universidad de Valladolid

## ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN.....	2
2.MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	4
3.DICCIONARIO DE DATOS.....	5
4.MODELO LÓGICO.....	53
5.CAMBIOS.....	56
6.CONSTRUCCIÓN BASE DE DATOS.....	60
7.CARGA BASE DE DATOS.....	61
8.EXPLICACIÓN FUNCIONALIDADES.....	62
9.CONCLUSIONES.....	86

## 1.INTRODUCCIÓN

Debido a la gran importancia que está tomado el fútbol desde los aficionados hasta los clubes o grupos interesados en este, en el cual ven de él un gran negocio. Todo esto produce grandes cantidades de información que debe ser gestionada y resulta interesante que sea de forma digital. El Proyecto FÚTBOLSTATS, pretende crear una base de datos a fin de aumentar la accesibilidad a todos los datos e información que tengan relación con este deporte. Aumentando también la posibilidad de una mejora en la toma de decisiones a través de los datos obtenidos por las consultas a esta base de datos. También se pretende crear un sistema flexible que pueda adaptarse a los futuros cambios en las especificaciones tanto del deporte como el tipo de consultas por aquellos grupos interesados.

Por medio de FUTBOLSTATS, vamos a poder obtener información relacionada con los equipos, profesionales, fichajes y competiciones. Tendremos información del año de fundación de los equipos, del estadio en el que compiten, de las fechas de inauguración de los estadios, su capacidad.

Además, podremos saber que plantilla compone un equipo, los datos de cada jugador (posición, nacionalidad, fecha de debut, valor en el mercado, su rendimiento en la selección, internacionalidades y goles). También dispondremos de la información relacionada con los entrenadores (fecha de debut, si ha sido seleccionador, cuantos partidos ha sido seleccionador). Tanto en el caso de futbolistas como entrenadores se dispondrá de un registro de las agencias que les representan, teniendo información de cada una de estas agencias.

Por otra parte, de los árbitros también dispondremos de información (fecha de debut, institución donde es colegiado, y si tiene una profesión fuera de los terrenos de juego, si ha dirigido partidos de selecciones y el número de estos).

Por otra parte, un elemento que resulta de gran interés en el mundo del fútbol son los fichajes que se dan en cada mercado. Para ello, en FUTBOLSTATS vamos a poder acceder a múltiple información relacionada con estos, el equipo que realiza el fichaje, el futbolista u entrenador involucrado en él, la fecha en la que se produce, la fecha de finalización del contrato, el desembolso económico que se produce en dicho fichaje, el sueldo que cobrará el futbolista o el entrenador, en caso de los futbolistas también se determinará el tipo de este fichaje, si es una cesión o un traspaso.

Todo este mundo del fútbol no tendría cabida si no existiesen las competiciones futbolísticas con sus respectivos partidos. Para ello, en FUTBOLSTATS disponemos de toda la información relacionada a las competiciones futbolísticas tanto a nivel nacional, supranacional o mundial. Dicha información se compone del nombre de la competición, el año de su fundación, la URL de su página web

oficial y una descripción de la normativa vigente en esa competición. También, dispondremos de toda la información histórica de estas competiciones y los datos de cada uno de los partidos disputados en estas competiciones hasta la fecha.

En las competiciones, como todos sabemos se llevan a cabo múltiples partidos durante toda la temporada de la competición, para ello, en los partidos de fútbol es donde se genera la información más relevante. En FUTBOLSTATS almacenaremos la información relacionada con cada partido, la competición a la que pertenece el partido, los equipos que le disputan (distinguiendo el local y el visitante), el estadio en el que se disputa (salvo excepciones, es en el del equipo local), y la entrada que tiene dicho partido. Además, debemos almacenar la alineación titular de cada equipo (11 jugadores), y los cambios que realiza cada equipo (3 como máximo), registrando el minuto en el que se produce un cambio y los futbolistas que entran y salen al terreno de juego.

Cada partido debe seguir la normativa vigente, para ellos se encargan los árbitros, en FUTBOLSTATS almacenaremos la información de los cinco árbitros que se encargan del partido (árbitro principal, los dos jueces de línea, el cuarto árbitro y el nuevo responsable de videoarbitraje (VAR)).

En cada partido, también resulta de interés todas las incidencias que se producen en él, para ello FUTBOLSTATS registrará la información sobre los goles y las amonestaciones recibidas por cada jugador. Almacenando en ambos casos el minuto en el que se produjo y en caso de los goles como ha sido este (jugada, falta, penalti, propia puerta) y en el caso de las amonestaciones el tipo (tarjeta roja o amarilla).

Aparte almacenaremos también información acerca de los aficionados que son un elemento vital para el mundo del fútbol, que le dotará a este de repercusión y de sentido.

De nuestros aficionados almacenaremos, su edad, correo electrónico, Nombre y apellidos además de su DNI.

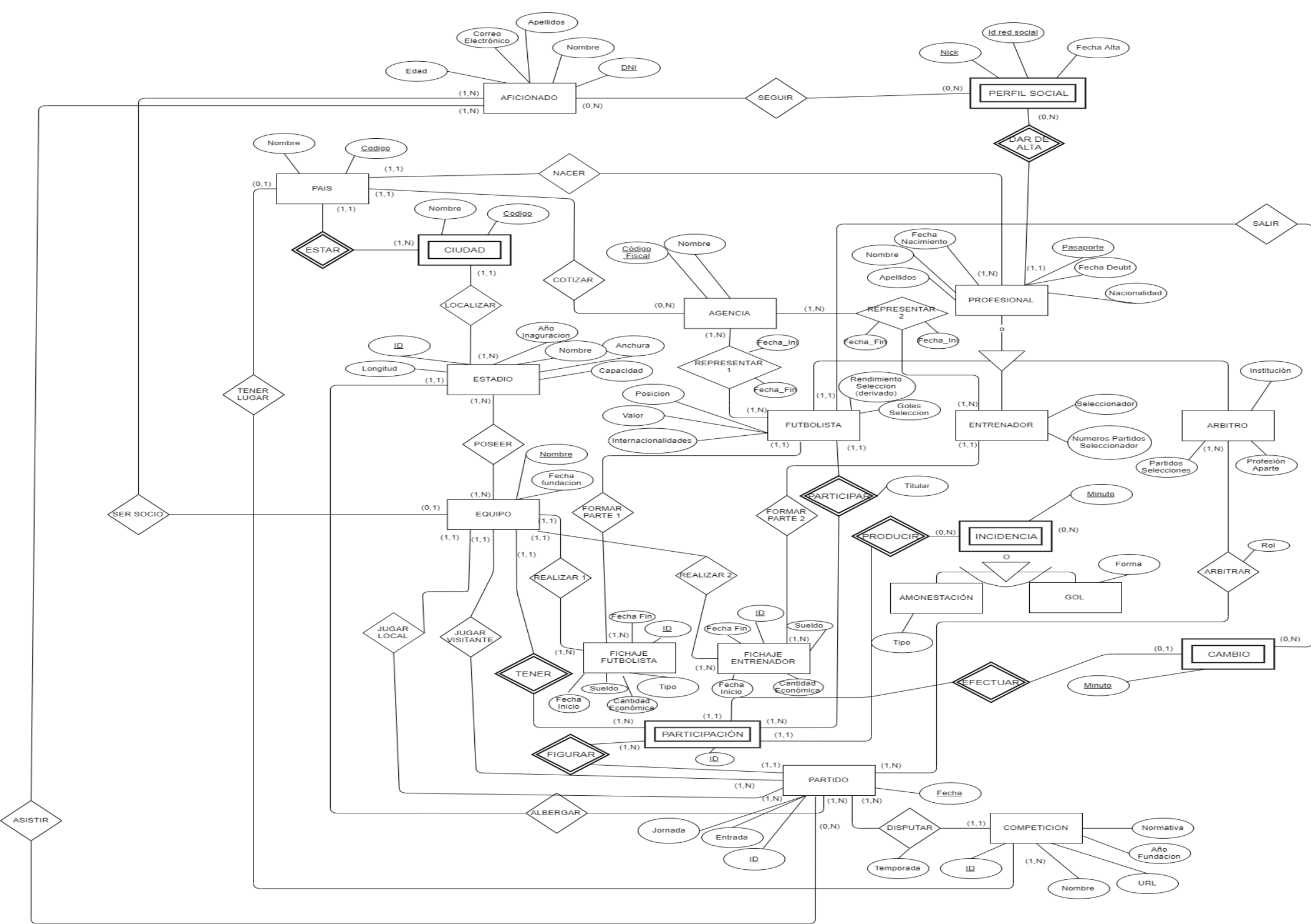
Por otra parte, pero no menos importante debido al auge de las redes sociales y la importancia que estas tienen hoy en día, nuestra base se ve en la obligación de registrar los perfiles sociales asociados a un profesional. De momento, los tipos de estas redes serán (Youtube, Twitter e Instagram).

Esta memoria técnica está organizada en 9 apartados. Donde el primero es este, en el que se ha realizado una explicación del contexto en el que se encuentra nuestra base de datos. En el segundo punto de memoria técnica podemos observar el modelo entidad-relación que hemos realizado a partir de todos los datos. El modelo está construido a partir de ideas y conclusiones obtenidas por el grupo. En el tercer punto podemos ver el diccionario de datos obtenido de forma paralela con el diagrama entidad-relación, en el que se explica con detalle

cada dato almacenado en nuestra base de datos. Estos dos últimos puntos conforman el modelo conceptual de la base de datos. El cuarto punto se corresponde con el modelo lógico de la base de datos obtenido a partir del modelo conceptual de esta. El quinto incluye una descripción de todos los cambios efectuados sobre el diseño conceptual y la memoria técnica a lo largo de la vida del proyecto FUTBOLSTATS, después de recibir los feedback por parte del product owner y al actualizar los requisitos sobre la base de datos.

En el sexto apartado describiremos como se ha creado la base de datos a partir de un código SQL como consecuencia de nuestro modelo lógico que será de utilidad para los demás apartados. El séptimo describirá como se ha realizado la carga de nuestra base de datos junto con un informe estadístico. En el octavo apartado se explicarán las funcionalidades, exponiendo los resultados obtenidos según nuestra base de datos. El noveno y último contiene una conclusión sobre el trabajo del grupo explicando las dificultades encontradas y lo que más nos ha costado en el trabajo.

## **2.MODELO ENTIDAD-RELACIÓN**



### 3.DICCIONARIO DE DATOS

#### ENTIDADES

<b>ID</b>	<b>E01</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>EQUIPO</b>		
<b>Definición:</b>	La entidad Equipo representa todos los clubs que pertenecen a la BBDD. Es un grupo de personas, futbolistas y entrenador que se unen en función de la consecución de un objetivo en común en este caso ganar partidos de futbol y en consecuencia una competición.		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["Real Madrid","1902"]		
<b>Reglas:</b>	Todos los equipos tienen que tener jugadores y un estadio que le pertenece, en el que jugará como local, también se enfrenta a otros equipos mediante un partido, que pertenece a una competición. Los equipos son entrenados por un entrenador.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos</b>	A01.01	Nombre	Cadena de caracteres que identifica el equipo	VARCHAR (32)		No	No	Si	No	No
	A01.02	Año Fundación	Determina el año en el que se creó el equipo	INT		No	No	No	No	No

<b>Identificadores:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre Atributo</b>
	A01.01	Nombre

<b>ID</b>	<b>E02</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ESTADIO</b>		
<b>Definición:</b>	La entidad Estadio representa donde se albergarán los partidos que los equipos realizarán en una determinada competición. Instalación deportiva de grandes dimensiones preparada para la práctica de los partidos y con graderíos para los espectadores.		
<b>Notas:</b>	Instancias de Ejemplo: ["0001", "Santiago Bernabeu", "1902", "105", "68", "81044"]		
<b>Reglas:</b>	Los estadios suelen pertenecer a un único equipo en el que juegan como locales, pero a veces un estadio pertenece a mas de un equipo y este es compartido por ambos. A veces un equipo puede jugar como visitante en su propio estadio, esto sucede cuando se enfrentan equipos que comparten estadio.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A02.01	ID	Se identifica mediante un numero diferente al resto y único	INT	Numero puesto por BBDD no cambia y es único	No	No	Si	No	No
	A02.02	Nombre	Determina el nombre con que se nombrara al estadio	VARCHAR(32)	El nombre del estadio puede cambiar por cuestiones de patrocinio	No	No	No	No	No
	A02.03	Año Inauguración	Determina el año en que se creó el estadio y se jugó el primer partido en el.	INT		No	No	No	No	No
	A02.04	Anchura	Determina el ancho del terreno de juego en metros	INT		No	No	No	No	No
	A02.05	Longitud	Determina el largo del terreno de juego en metros	INT		No	No	No	No	No
	A02.06	Capacidad	Determina el número de espectadores que entran en el estadio	INT		No	No	No	No	No

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A02.01	ID



<b>ID</b>	<b>E03</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>PROFESIONAL</b>		
<b>Definición:</b>	Persona que ejerce una profesión relacionada con el mundo del fútbol, y vive de ello. Pueden ser tanto futbolistas, como entrenadores y árbitros		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["ADR709843A","Cristiano","Ronaldo","1983","portugues","2002"]		
<b>Reglas:</b>	PROFESIONAL se corresponde con una superclase de una jerarquía en las que las subclases son futbolista, entrenador y árbitro. La relación de jerarquía es no disjunta, dado que un profesional puede ser a la vez tanto entrenador como futbolista por ejemplo y es obligatoria, una instancia de futbolista debe pertenecer a una de las subclases.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A03.01	Pasaporte	Número de identificación personal único.	CHAR(10)	compuesto por 3 caracteres al principio seguido de 6 dígitos y un carácter de control final.	No	No	Si	No	No
	A03.02	Nombre	Nombre del profesional en cuestión	VARCHAR(32)		No	No	No	No	No
	A03.03	Apellidos	Apellidos del profesional en cuestión	VARCHAR(64)		No	No	No	No	No
	A03.04	Fecha nacimiento	Día mes y año en el que nació el profesional	DATE		No	No	No	No	No
	A03.05	Nacionalidad	País en el que nació el profesional	VARCHAR(32)		No	No	No	No	No
	A03.06	Fecha debut	Día mes y año en la que tuvo lugar la primera aparición como profesional.	DATE		No	No	No	No	No

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A03.01	Pasaporte

<b>ID</b>	<b>E04</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>FUTBOLISTA</b>		
<b>Definición:</b>	Persona que compone un equipo y que su trabajo consiste en jugar al fútbol.		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["ADR709843A", "Cristiano", "Ronaldo", "1983", "portugues", "2002", "El", "100.000.000", "65", "19", "24"]		
<b>Reglas:</b>	FUTBOLISTA es una subclase de profesional por lo que hereda de ella todos sus atributos, añadiendo además los característicos de la subclase.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A04.01	Posición	Lugar que ocupa el jugador en el terreno de juego.	ENUMERADO	P-Portero LI- lateral izq LD-lateral dcho DEF- defensa central MC- Mediocentro El- extremo izq ED- extremo dcha DC – Delantero Centro	No	No	No	No	No
	A04.02	Valor	Precio actual del futbolista en el mercado	INT	El valor de un jugador puede variar puede subir y bajar	No	No	No	No	No
	A04.03	Rendimiento selección	Rendimiento que tiene el jugador en los partidos que ha disputado con la selección en caso de haber ido convocado, es un tanto por ciento	INT	Se calcula por medio de el cociente de goles con la selección/internacionalidades. Es derivado de Internacionalidades y de goles selección	No	No	No	No	Si (si las internacionalidades es 0)
	A04.04	Goles selección	Número de goles que ha marcado el jugador con la selección	INT		No	No	No	Si (el valor 0)	Si(si las internacionalidades es 0)
	A04.05	Internacionalidades	Número de veces que el jugador ha ido a disputar un partido con la selección	INT		No	No	No	Si (el valor 0)	No

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A01.03	Pasaporte

<b>ID</b>	<b>E05</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ENTRENADOR</b>		
<b>Definición:</b>	Persona que se encarga de dirigir el equipo al que pertenece y se encarga de decidir cuál es la alineación del equipo para los partidos, y de entrenar y preparar los ejercicios de los futbolistas.		
<b>Notas:</b>			
<b>Reglas:</b>	ENTRENADOR es una subclase de profesional por lo que hereda de ella todos sus atributos, añadiendo además los característicos de la subclase.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Computado	Único	Inicial	Nulo
	A05.01	Seleccionador	Indica si el entrenador ha sido o es responsable de entrenar y dirigir alguna selección nacional.	Boolean	False- no ha sido seleccionador True- si que ha sido entrenador	No	No	No	Si,Falso	No
	A05.02	Numero partidos seleccionador	Numero de partidos en los que el entrenador ha dirigido una selección nacional.	INT	Si seleccionador tiene valor false, el número de partidos se puede derivar de ello y seria 0 partidos.	No	No	No	Si, 0	No
<b>Identificadores:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre Atributo</b>								
	A01.03	Pasaporte								

<b>ID</b>	<b>E06</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ÁRBITRO</b>		
<b>Definición:</b>	Persona que se encarga de arbitrar un partido entre dos equipos, se encarga de que se cumpla la normativa vigente de la competición cuando se disputa un partido de esa competición		
<b>Notas:</b>			
<b>Reglas:</b>	ÁRBITRO es una subclase de profesional por lo que hereda de ella todos sus atributos, añadiendo además los característicos de la subclase.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A06.01	Institución	Nombre de la institución en la que es colegiado, es decir nombre del colegio de árbitros al que pertenece	VARCHAR(32)		No	No	No	No	No
	A06.02	Profesión aparte	Indica si el árbitro tiene una segunda profesión fuera del arbitraje, indicándose el nombre de esta	VARCHAR(32)		No	No	No	No	Si(en caso de no tener segunda profesión)
	A06.03	Partidos selecciones	Indica el número de partidos en los que el árbitro ha arbitrado partidos entre selecciones	INT	Si el número de partidos es 0, se indica que no ha arbitrado ningún partido de selecciones	No	No	No	Si, 0	No

<b>Identificadores:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre Atributo</b>
	A01.03	Pasaporte

<b>ID</b>	<b>E07</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>AGENCIA</b>		
<b>Definición:</b>	Empresa que se encarga de representar a los futbolistas y entrenadores, su misión es negociar los fichajes de los jugadores a los que representan con los equipos.		
<b>Notas:</b>	Instancias de Ejemplo: ["78259", "Jorge Mendes", "Portugal"]		
<b>Reglas:</b>			
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A07.01	Código Fiscal	Sistema de identificación tributaria utilizada en España para las entidades	CHAR(9)	El primer carácter es un carácter que se corresponde con el tipo de entidad, 7 dígitos y por último un carácter de control.	No	No	Si	No	No
	A07.02	Nombre	Determina el nombre con que se llamara la agencia	VARCHAR(32)		No	No	Si	No	No

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A07.01	Código Fiscal

<b>ID</b>	<b>E09</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>COMPETICIÓN</b>		
<b>Definición:</b>	Conjunto de partidos de fútbol, en los que una serie de contrincantes (equipos), luchan por conseguir el triunfo, respetando una serie de normas prefijadas. Las competiciones poseen distintas temporadas, cada una de ella se suele corresponder con un año y cada temporada involucra distintos partidos.		
<b>Notas:</b>	Instancias de Ejemplo: ["102", "LaLiga Santander", "1929", "Descripción de la normativa", " <a href="https://www.laliga.com">https://www.laliga.com</a> ", "Nacional"];		
<b>Reglas</b>	En cada competición se organiza la disputa de varios partidos.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos :	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Computado	Único	Inicial	Nulo
	A09.01	ID competición	Identificador artificial que asigna un valor único a una competición dada entre todas las competiciones	INT	Número puesto por BBDD no cambia y es único	NO	NO	SI	NO	NO
	A09.02	Nombre	Cadena de caracteres que identifica una competición durante un periodo de tiempo establecido, dado que el nombre de la competición puede cambiar por cuestiones de	Varchar(50)	El nombre de la competición puede cambiar por cuestiones de patrocinio.	NO	NO	NO	NO	NO

			patrocini o.							
	A09. 03	Año fundaci ón	Entero que indica el año en el que se disputó dicha competici ón por primera vez en su historia.	INT		NO	NO	NO	NO	NO
	A09. 04	Normat iva	Breve descripci ón de las normas y reglas que se deben cumplir y respetar por los participa ntes de dicha competici ón.	Texto(Varcha r(2000))		NO	NO	NO	NO	NO
	A09. 05	URL	Direcció n web de la página web oficial de esa competici ón	Varchar(100)		NO	NO	SI	NO	NO

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A09 .01	ID competición

<b>ID</b>	<b>E10</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>PARTIDO</b>		
<b>Definición:</b>	Prueba deportiva de fútbol en la que se enfrentan dos equipos de fútbol, uno actúa como local y otro como visitante. En los partidos de fútbol ambos equipos respetan las normas prefijadas en el reglamento.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: [326,6352]		
<b>Reglas</b>	Un partido debe ser jugado por dos equipos distintos, uno que actúe como local y otro como visitante, de forma general se juega en el estadio del equipo local. En cada equipo pueden jugar como máximo 14 jugadores, 11 que jueguen desde el principio (titulares) y 3 cambios, como mínimo pueden jugar 7 jugadores un partido, si a un equipo le expulsan 4 jugadores directamente el partido se les da por perdido. Cada partido es arbitrado por 5 árbitros.		
<b>Dudas:</b>			

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A10.01	ID Partido	Identificador artificial que asigna un valor único para cada partido de cualquier competición.	INT	Numero puesto por BBDD no cambia y es único	NO	NO	SI	NO	NO
	A10.02	Entrada	Número de persona que asisten como espectadores a ver un partido. Asistencia.	BIGINT		NO	NO	NO	NO	NO
	A10.03	Jornada	Número que identifica la semana de competición con la que se corresponde el partido	INT		NO	NO	NO	NO	NO
	A10.04	Fecha	Fecha en la que se disputa el partido	DATE		NO	NO	NO	NO	NO

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A10.01	ID Partido



<b>ID</b>	<b>E11</b>	<b>Respon sable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>INCIDENCIA</b>		
<b>Definición:</b>	Incidencia es una acción que pueden ocurrir a lo largo de un partido.		
<b>Notas:</b>	Ejemplo de instancia: ["102", "85"]		
<b>Reglas</b>	Incidencia es una entidad débil de PARTICIPACIÓN y a su vez es una superclase que hace alusión a dos tipos de acciones que pueden ocurrir a lo largo de un partido (Gol o amonestación).		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multiev aluated	Comp uesto	Úni co	Inic ial	N ul o
<b>Atributos :</b>	A11.01	Minuto (Discriminante)	Unidad de tiempo expresada en segundos. Indica el momento en el que ha ocurrido una acción o evento.	INT	Como máximo tendrá un valor de 120, dado que los partidos duran como mucho 120 minutos en caso de prórroga. (Es el discriminante de la entidad débil)	No	NO	NO	NO	No

	ID	Nombre Atributo
<b>Identificadores:</b>	A03.01	Pasaporte
	A01.01	Nombre
	A10.01	ID Partido
	A17.01	ID Participación (Identificador entidad padre)
	A11.01	Minuto (Discriminante de la entidad débil)

ID	E12	Responsable:	Federico Pernas Riaño							
Nombre:	GOL									
Definición:	Momento en el cual el balón se ha introducido cualquiera de las porterías. El número de esta instancia determina el ganador del enfrentamiento.									
Notas:	Instancia de ejemplo: ["65", "PP"]									
Reglas	Es un subtipo de incidencia, luego hereda sus atributos y su discriminante, al tratarse de una entidad débil.									
Dudas:										

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Computo	Único	Inicial	Nulo
	A12.01	Forma	Indica el tipo de gol que es entre las opciones predeterminadas.	Tipo enumerado	J indica jugada, F indica falta, PY- indica penalti, PP- indica propia puerta	NO	NO	NO	J	Si

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A03.01	Pasaporte
	A01.01	Nombre
	A10.01	ID Partido
	A17.01	ID Participación
	A11.01	Minuto

ID	E13			Responsa ble:	Federico Pernas Riaño					
Nombre:	AMONESTACIÓN									
Definición:	Un subtipo de incidencia. Indica el tipo de castigo (tarjeta) que se le da a un jugador por una mala acción durante el partido.									
Notas:	Instancia de ejemplo; ["86","0"]									
Reglas	Es un subtipo de incidencia, luego hereda sus atributos y su discriminante, al tratarse de una entidad débil.									
Dudas:										
Atributos:	ID	Nom bre	Definici ón	Tipo	Regla s	Multieval uado	Compu esto	Úni co	Inici al	Nu lo
	A13. 01	Tipo	Describe el tipo de tarjeta que se le ha mostrado al jugador .	ENUM('A' , 'R')	'A'indica tarjeta amarilla 'R' tarjeta roja.	No	No	No		NO
Identificad ores:	ID	Nombre Atributo								
	A03. 01	Pasaporte								
	A01. 01	Nombre								
	A10. 01	ID Partido								
	A17. 01	ID Participación								
	A11. 01	Minuto								

ID	E14	Responsable:	Ángel Martín Marinas
Nombre:	CAMBIO		
Definición:	Entidad débil de PARTICIPACIÓN que modela el hecho de producir una sustitución en un partido, en la cual entra al terreno de juego un futbolista y sale otro.		
Notas:	Instancia de ejemplo; ["124", "78"]		
Reglas	Es una entidad débil de PARTICIPACIÓN, luego posee un discriminante que la diferencia dentro de una PARTICIPACIÓN (Minuto), como máximo en un partido se pueden hacer 3 cambios		
Dudas:			

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Computo	Único	Inicial	Nulo
	A14.01	Minuto (Discriminante)	Unidad de tiempo expresada en segundos. Indica el momento en el que ha ocurrido el cambio.	INT	Como máximo tendrá un valor de 120, dado que los partidos duran como mucho 120 minutos en caso de prórroga. (Es el discriminante de la entidad débil)	No	No	Si		NO

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A03.01	Pasaporte
	A01.01	Nombre
	A10.01	ID Partido
	A17.01	ID Participación (Identificador entidad padre)
	A14.01	Minuto (Discriminante de la entidad débil)

ID	E15			Responsa ble:	Ángel Martín Marinas					
Nombre:	PAÍS									
Definición:	Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades. Modela el hecho de determinar cuál es el territorio físico en el que ha nacido una persona o en el que tiene lugar una competición futbolística.									
Notas:	Instancia de ejemplo; ["3", "España"]									
Reglas	Es una entidad fuerte, de ella hay una entidad débil que es ciudad, que indica las ciudades que se encuentran o pertenecen a un cierto país.									
Dudas:										
Atributos:	ID	Nom bre	Definici ón	Tipo	Regl as	Multieval uado	Compu esto	Úni co	Inici al	Nu lo
	A15. 01	Códig o País	Entero único que identific a a cada país.	INT	Cad a país tien e un solo códi go y este es únic o.	No	No	Si		NO
	A15. 02	Nom bre	Cadena e caracter es que indica el nombre complet o y oficial del país.	VARCHAR (50)		No	No	Si		No
Identificad ores:	ID	Nombre Atributo								
	A15. 01	Código País								

ID	E16			Responsable:	Ángel Martín Marinas						
Nombre:	CIUDAD										
Definición:	Población donde habita un conjunto de personas que se dedican principalmente a actividades industriales y comerciales. Modela el hecho de obtener el lugar exacto dentro de un país donde se encuentran los estadios de fútbol.										
Notas:	Instancia de ejemplo; ["6", "Madrid"]										
Reglas	Es una entidad débil de país, luego para identificar una ciudad hace falta conocer el código del país y el código de la ciudad (discriminante) dentro de ese país.										
Dudas:											
Atributos :	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multiplicado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo	
	A16.01	Código Ciudad (Discriminante)	Entero único que identifica a cada ciudad dentro de un país dado.	INT	Cada ciudad tiene un solo código.	No	No	No		NO	
	A16.02	Nombre	Cadena e caracteres que indica el nombre completo y oficial de la ciudad.	VARCHAR(50)		No	No	No		No	
Identificadores:	ID	Nombre Atributo									
	A15.01	Código País									
	A16.01	Código Ciudad (Discriminante)									

ID	E17			Responsable:	Ángel Martín Marinas						
Nombre:	PARTICIPACIÓN										
Definición:	Entidad débil que modela el equivalente a una relación ternaria entre equipo partido e incidencia. Es débil de las entidades equipo, partido e incidencia. Almacena la información de que un jugador juega un partido con un equipo. Almacena una línea del acta del partido. (Sergio Ramos, Real Madrid, Madrid - Levante)										
Notas:	Instancia de ejemplo; ["70563125J", "Real Madrid", "025", "3"]										
Reglas	Es una entidad débil de equipo, partido y futbolista, luego para identificar una participación hace falta conocer el pasaporte futbolista y el nombre del equipo, el código del partido y el discriminante de la participación.										
Dudas:											
Atributos :	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multiplicado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo	
	A17.01	ID Participación (Discriminante)	Entero único que identifica cada participación	INT		No	No	No		NO	
Identificadores:	ID	Nombre Atributo									
	A03.01	Pasaporte									
	A01.01	Nombre									
	A10.01	ID Partido									
	A17.01	ID Participación (Discriminante)									

<b>ID</b>	<b>E18</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>FICHAJE FUTBOLISTA</b>		
<b>Definición:</b>	La entidad FICHAJE FUTBOLISTA representa un fichaje que se realice en el mercado, pero solo se tendrá en cuenta los futbolistas.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["258","1-7-2019","31-06-2024","80.000","10.000","Traspaso"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Atributos	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multi evaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A18.01	ID	Identificador artificial. Se identifica mediante un numero diferente al resto y único	INT	Numero puesto por BBDD no cambia y es único	No	No	Si		No
	A18.02	Fecha Inicio	Determina el día mes y año que se produce el fichaje.	DATE(Día/mes/año)		No	No	No		No
	A18.03	Fecha Fin	Determina el día mes y año en que se pone fin el contrato del fichaje.	DATE(Día/mes/año)		No	No	No		Si(No termina)
	A18.04	Cantidad Económica	Determina el desembolso económico realizado por un equipo para adquirir a un jugador o entrenador	FLOAT(2)		No	No	No		No
	A18.05	Sueldo	Determina la cantidad de dinero que ganará el futbolista con el contrato que firma al realizarse el fichaje.	FLOAT(2)		No	No	No		No
	A18.06	Tipo	Indica el tipo de fichaje de los futbolistas, ya que un equipo puede contar con el futbolista mediante un traspaso o mediante una cesión durante un cierto tiempo.	Tipo: enumerado (C o T)	C = cesión T = Traspaso	NO	NO	NO	T	NO

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A18.01	ID



<b>ID</b>	<b>E19</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>FICHAJE ENTRENADOR</b>		
<b>Definición:</b>	La entidad FICHAJE ENTRENADOR representa un fichaje que se realice en el mercado, pero solo se tendrá en cuenta los entrenadores.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["305", "1-7-2019", "31-06-2024", "60.000", "5.000"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multi evaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>	A19.01	ID	Identificador artificial. Se identifica mediante un número diferente al resto y único	INT	Número puesto por BBDD no cambia y es único	No	No	Si		No
	A19.02	Fecha Inicio	Determina el día mes y año que se produce el fichaje.	DATE(Día/mes/año)		No	No	No		No
	A19.03	Fecha Fin	Determina el día mes y año en que se pone fin el contrato del fichaje.	DATE(Día/mes/año)		No	No	No		Si(No acabado)
	A19.04	Cantidad Económica	Determina el desembolso económico realizado por un equipo para adquirir a un jugador o entrenador	FLOAT2)		No	No	No		No
	A19.05	Sueldo	Determina la cantidad de dinero que ganará el futbolista con el contrato que firma al realizarse el fichaje.	FLOAT(2)		No	No	No		No

<b>Identificadores:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre Atributo</b>
	A19.01	ID

ID	E20	Responsable:	Ángel Martín Marinas
Nombre:	AFICIONADO		
Definición:	Entidad que modela a aquella persona que es seguidora de la competición futbolística y está interesada en ella. El mundo futbolístico no es su entorno profesional, es solo una afición.		
Notas:	Instancia de ejemplo; ["70563125J", "Pepe", "Martín", "pepemartin@gmail.com", "21"]		
Reglas	Los aficionados deben ser mayores de edad, es decir que su edad sea mayor que 18 para poder ser socio de algún equipo.		
Dudas:			

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multivaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	A20.01	DNI	Cadena de caracteres que identifica de forma única a las personas.	CHAR(9)	Los 8 primeros carctares son dígitos y el último es uno de control (resto modulo 23)	No	No	Si	No	No
	A20.02	Nombre	Cadena de caracteres que distingue parcialmente a una persona	VARCHAR(32)		No	No	No	No	No
	A20.03	Apellidos	Cadena de caracteres con los apellidos del aficionado	VARCHAR(64)		No	No	No	No	No
	A20.04	Correo Electronico	Cadena de caracteres con la dirección del correo electrónico del aficionado	VARCHAR(64)		No	No	Si	No	No
	A20.05	Edad	Entero que se corresponde con la edad del aficionado.	INT	Debe ser mayor que 18 par poder ser socio de un equipo	No	No	No	No	No

Identificadores:	ID	Nombre Atributo
	A20.01	DNI

ID	E21				Responsable:	Ángel Martín Marinas				
Nombre:	PERFIL SOCIAL									
Definición:	Entidad débil que modela el hecho de que un profesional tenga un perfil en una red social, la entidad modela dicho perfil de la red social. Es una entidad débil de profesional, por lo que recibe su identificador como parte de su clave primaria.									
Notas:	Instancia de ejemplo; ["70563125J","I","s_amos4","20-03-2009"]									
Reglas	Es una entidad débil de profesional, luego para identificar un perfil social hace falta conocer el pasaporte del profesional.									
Dudas:										

<b>Atributos:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Computo</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
	A21.01	ID Red Social	Identificador que identifica a una red social de las posibles con las que trabaja la base de datos.	ENUMERADO	I: Instagram T: Twitter Y: Youtube	No	No	No	No	No
	A21.02	Nick	Cadena de caracteres que identifica a un usuario dentro de una red social.	VARCHAR(64)	Se puede tener un mismo Nick para distintas redes sociales,(No es único)	No	No	No	No	No
	A21.03	Fecha Alta	Fecha en la que se creó el perfil de la red social.	DATE		No	No	No	No	No

<b>Identificadores:</b>	<b>ID</b>	<b>Nombre Atributo</b>
	A03.01	Pasaporte
	A21.01	ID Red Social
	A21.02	Nick

## RELACIONES

ID	R01	Responsable:	Juan de Frutos Merino
Nombre:	POSEER		
Definición:	La relación POSEER modela el hecho de que un equipo tiene un estadio en donde juega los partidos como local.		
Notas:	Instancias de ejemplo: ["Real Madrid", "Santiago Bernabeu"] ; ["Barcelona", "Camp Nou"].		
Reglas	Un estadio puede pertenecer a mas de un equipo a la vez. Los partidos se disputan en el estadio del equipo que posee el equipo local. Un equipo puede jugar un partido como visitante en su propio equipo cuando se enfrenta con un equipo con el comparte estadio.		
Dudas:			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E01	EQUIPO	1	N
	E02	ESTADIO	1	N

<b>ID</b>	<b>R02</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>REPRESENTAR 1</b>		
<b>Definición:</b>	La relación REPRESENTAR 1 modela el hecho de que un jugador es representado por una agencia de representación la cual se encarga de negociar los fichajes con los equipos.		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["Sergio Ramos", "Socceragency"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E07	AGENCIA	1	N
	E04	FUTBOLISTA	1	N

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	R02.01	Fecha_Ini	Fecha en la que una agencia empieza a representar a un jugador, (fecha de inicio del contrato).	DATE(Día-Mes-Año)	La fecha de fin debe ser mayor que la de inicio del contrato, además esta será NULL en caso de que el contrato de representación siga vigente.	NO	NO	NO	NO	NO
	R02.02	Fecha_Fin	Fecha en la que una agencia termina de representar a un jugador, (fecha de fin del contrato).	DATE(Día-Mes-Año)		NO	NO	NO	NO	SI

<b>ID</b>	<b>R03</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>REPRESENTAR 2</b>		
<b>Definición:</b>	La relación REPRESENTAR 1 modela el hecho de que un entrenador es representado por una agencia de representación la cual se encarga de negociar los fichajes con los equipos		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["Pep Guardiola", "MediaBase Sports"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E07	AGENCIA	1	N
	E05	ENTRENADOR	1	N

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	R03.01	Fecha_Ini	Fecha en la que una agencia empieza a representar a un entrenador, (fecha de inicio del contrato).	DATE(Día-Mes-Año)	La fecha de fin debe ser mayor que la de inicio del contrato, además esta será NULL en caso de que el contrato de representación siga vigente.	NO	NO	NO	NO	NO
	R03.02	Fecha_Fin	Fecha en la que una agencia termina de representar a un entrenador, (fecha de fin del contrato).	DATE(Día-Mes-Año)		NO	NO	NO	NO	SI

<b>ID</b>	<b>R04</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>REALIZAR 1</b>		
<b>Definición:</b>	La relación REALIZAR modela el hecho de un equipo puede hacer un fichaje de un futbolista.		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["70258631F", "Real Madrid"] .		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E01	EQUIPO	1	N
	E18	FICHAJE FUTBOLISTA	1	1

<b>ID</b>	<b>R05</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Juan de Frutos Merino</b>
<b>Nombre:</b>	<b>REALIZAR 2</b>		
<b>Definición:</b>	La relación REALIZAR modela el hecho de un equipo puede hacer un fichaje de un entrenador.		
<b>Notas:</b>	Instancias de ejemplo: ["70258456K", "Valencia C.F."].		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E01	EQUIPO	1	N
	E19	FICHAJE ENTRENADOR	1	1



ID	R06	Responsable:	Daniel Sanchidrián
Nombre:	FORMAR PARTE 1		
Definición:	La relación FORMAR PARTE 1 modela el hecho de que un futbolista puede ser la persona involucrada en un fichaje de futbolista.		
Notas:			
Reglas			
Dudas:			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E04	FUTBOLISTA	1	N
	E18	FICHAJE FUTBOLISTA	1	1

<b>ID</b>	<b>R07</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>FORMAR PARTE 2</b>		
<b>Definición:</b>	La relación FORMAR PARTE 2 modela el hecho de que un entrenador puede ser la persona involucrada en un fichaje de entrenador		
<b>Notas:</b>			
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E05	ENTRENADOR	1	N
	E19	FICHAJE ENTRENADOR	1	1

<b>ID</b>	<b>R08</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Daniel Sanchidrián</b>
<b>Nombre:</b>	<b>DISPUTAR</b>		
<b>Definición:</b>	La relación DISPUTAR modela el hecho de que en una competición se llevan a cabo múltiples partidos que pertenecen a esa competición.		
<b>Notas:</b>			
<b>Reglas</b>	La relación posee un atributo donde se indica la temporada de la competición a la que pertenece ese partido.		
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E10	PARTIDO	1	1
	E09	COMPETICIÓN	1	N

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	R07.01	Temporada	Atributo que determina la temporada (suele corresponderse con dos años) de la competición en la que se disputa ese partido. Debido a que cada competición posee varias temporadas	VARCHAR(9)	Las 4 primeras posiciones son el año en el que empieza a jugarse la temporada la 5 posición es un guion (-) y las 4 ultimas es el año en el que termina jugándose la temporada (Por ejemplo 2019-2020)	NO	NO	NO	NO	NO

<b>ID</b>	<b>R09</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>PARTICIPAR</b>		
<b>Definición:</b>	La relación binaria de identidad PARTICIPAR modela el hecho de que un FUTBOLISTA participe o juegue en un partido de fútbol (debe jugar algún minuto del partido, estar en el banquillo y no salir al terreno de juego no se considera jugar). Este futbolista puede jugar como titular desde el principio del partido o como suplente, entrando posteriormente en el terreno de juego a partir de un cambio. Ambos futbolistas juegan el partido. Relaciona la entidad PARTICIPACIÓN(débil) con un FUTBOLISTA (fuerte)		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["12345667,Real Madrid,6,2","12546325L"]		
<b>Reglas</b>	Como máximo en un partido pueden jugar-participar 14 futbolistas (11 como titulares y 3 como suplentes). Si el futbolista es titular o suplente se debe conocer (atributo de la relación).Relación de identidad.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E04	FUTBOLISTA	Obligatoria (1)	Muchos (N) (28 como máximo)
	E17	PARTICIPACIÓN	Obligatoria (1)	Uno(1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>	R08.01	Titular	Atributo que determina si el FUTBOLISTA que participa en la relación PARTICIPAR, juega el partido como titular (desde el principio del partido), o como suplente (a partir de un cambio). Se hará por medio de un booleano True significa que es titular y False que es suplente y entra en un cambio.	Booleano: -1: titular -0: suplente y entra en un cambio	Debe haber 22 jugadores como titulares por partido y como mucho 6 como suplentes, en total un máximo de 28 jugadores participan en el partido	NO	NO	NO	Tomará el valor 1 como inicial, si no se pone nada será titular el jugador.	NO

ID	R10	Responsable:	Ángel Martín Marinas
Nombre:	ARBITRAR		
Definición:	La relación binaria ARBITRAR modela el hecho de que un conjunto de ARBITROs son los responsables de que en un PARTIDO se cumpla la normativa vigente, se encargan de arbitrar el partido.		
Notas:	Instancia de ejemplo: ["12345678A","27"]		
Reglas	El conjunto arbitral en la actualidad en la mayoría de los partidos está compuesto por 5 árbitros, el principal, dos jueces de línea, el cuarto árbitro y el del Videoarbitraje (VAR). La figura del árbitro es obligatoria para cualquier partido oficial.		
Dudas:			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E06	ARBITRO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E10	PARTIDO	Obligatoria (1)	Muchos (N) (5 como máximo)

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
	R09.01	Rol	Atributo que establece el papel que desempeña el árbitro en un partido, pudiendo ser el Principal, Juez de línea, 4º Árbitro y VAR.	ENUM: AP: Árbitro Principal JL: Juez de Línea 4A: 4º Árbitro VAR: Árbitro de VAR.	En cada partido debe haber 1 Árbitro Principal, 2 jueces de línea, un 4º Árbitro y uno de VAR	NO	NO	NO	NO	NO

<b>ID</b>	<b>R11</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>PRODUCIR</b>		
<b>Definición:</b>	La relación binaria PRODUCIR modela el hecho de que en un partido tienen lugar numerosas INCIDENCIAS, en un partido se marcan goles, hay amonestaciones. Relaciona las entidades PARTICIPACIÓN (padre) e INCIDENCIA.		
<b>Notas:</b>	Instancia de Ejemplo: ["12546325L, Real Madrid,6,2","12546325L, Real Madrid,6,2,95"]		
<b>Reglas</b>	Relación de identidad, relaciona una entidad padre con una hija.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E17	PARTICIPACIÓN	Opcional (0)	Muchos (N)
	E12	INCIDENCIA	Obligatoria (1)	Uno (1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R12</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>FIGURAR</b>		
<b>Definición:</b>	La relación binaria de identidad FIGURAR modela el hecho de que una PARTICIPACIÓN forme parte de un PARTIDO, en el que la participación se almacena la información de dicho partido. Relaciona la entidad PARTICIPACIÓN (débil) con un PARTIDO (fuerte)		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["12345667,Real Madrid,6,2","6 "]		
<b>Reglas</b>	En una participación solo puede figurar un único partido.		
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E10	PARTIDO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E17	PARTICIPACIÓN	Obligatoria (1)	Uno (1)

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo

<b>ID</b>	<b>R13</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>TENER</b>		
<b>Definición:</b>	La relación binaria de identidad TENER modela el hecho de que una PARTICIPACIÓN forme parte de un EQUIPO, en el que la participación se almacena la información de dicho equipo. Relaciona la entidad PARTICIPACIÓN (débil) con un EQUIPO (fuerte)		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["12345667,Real Madrid,6,2","Real Madrid "]		
<b>Reglas</b>	En una participación solo puede figurar un único equipo al que pertenece el jugador.		
<b>Dudas:</b>			

Entidades	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
	E01	EQUIPO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E17	PARTICIPACIÓN	Obligatoria (1)	Uno (1)

Atributos:	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo



<b>ID</b>	<b>R14</b>	<b>Responsable:</b>	Ángel Martín Marinas
<b>Nombre:</b>	<b>JUGAR LOCAL</b>		
<b>Definición:</b>	Relación entre EQUIPO y PARTIDO que modela el hecho de que un equipo dispute un partido de fútbol como local, dando lugar a que este sea el anfitrión, el partido se disputará en el estadio del equipo local.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["125","85"]		
<b>Reglas</b>	El partido se disputa en el partido del equipo local.		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
<b>Entidades</b>	E01	EQUIPO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E10	PARTIDO	Obligatoria (1)	Uno (1)

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R15</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>JUGAR VISITANTE</b>		
<b>Definición:</b>	Relación entre EQUIPO y PARTIDO que modela el hecho de que un equipo dispute un partido de fútbol como visitante, dando lugar a que este sea el equipo que jugará en el estadio del equipo contra el que disputa el partido, el partido se disputará en el estadio del equipo local.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["125", "85"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E01	EQUIPO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E10	PARTIDO	Obligatoria (1)	Uno (1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R16</b>	<b>Responsable:</b>	Ángel Martín Marinas
<b>Nombre:</b>	<b>SALIR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación entre FUTBOLISTA y CAMBIO, en la cual modela el hecho de que, al realizarse un cambio, un jugador abandona al terreno de juego y deja de entrar en acción en él partido, pasa a estar en el banquillo.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["14523648L","70256962L,Real Madrid, 65,2,69"]		
<b>Reglas</b>	Una vez que un futbolista sale del terreno de juego no puede volver a entrar en ese mismo partido.		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
<b>Entidades</b>	E04	FUTBOLISTA	Opcional (0)	Muchos (N)
	E14	CAMBIO	Obligatoria (1)	Uno (1)

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R17</b>	<b>Responsable:</b>	Ángel Martín Marinas
<b>Nombre:</b>	<b>EFFECTUAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación de identidad entre una entidad padre y la entidad hija. Modela el hecho de que en un partido se pueden llevar a cabo distintos cambios de futbolistas. En los cuales unos jugadores entran al terreno de juego y otros salen. Se relaciona con la entidad padre PARTICIPACIÓN.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["14523648L,Real Madrid,Madrid-Levante,2","14523648L,Real Madrid,Madrid-Levante,2,84"]		
<b>Reglas</b>	En un partido un equipo puede efectuar como máximo 3 cambios de futbolistas.		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
<b>Entidades</b>	E14	CAMBIO	Obligatoria (1)	Uno (1)
	E17	PARTICIPACIÓN	Opcional (0)	Uno (1)

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R18</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Ángel Martín Marinas</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ALBERGAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación entre las entidades partido y estadio, indica el estadio en el que se produce-juega un partido de fútbol, por norma general suele ser en el estadio del equipo local, salvo excepciones.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["125","5"]		
<b>Reglas</b>	Como norma general los partidos se albergan en el estadio del equipo local, salvo en determinadas ocasiones, que se disputa en un estadio neutro por distintas circunstancias.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E02	ESTADIO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E10	PARTIDO	Obligatoria (1)	Uno (1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R19</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ESTAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación entre CIUDAD y PAÍS que modela el hecho de que una ciudad se localiza en un determinado País.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["6",3"]		
<b>Reglas</b>	Relación de identidad, relaciona una entidad padre con una hija.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E15	PAÍS	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E16	CIUDAD	Obligatoria (1)	Uno (1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R20</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>TENER LUGAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre COMPETICIÓN y PAÍS que modela el hecho de indicar en que país se ha realizado la competición.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["102","3"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E09	COMPETICIÓN	Opcional (0)	Uno (1)
	E16	PAÍS	Obligatoria (1)	Muchos (N)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R21</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>LOCALIZAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre ESTADIO y CIUDAD que modela el hecho de que un estadio se localiza geográficamente en una determinada ciudad.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["001","6"]		
<b>Reglas</b>	Un estadio solo puede estar en una ciudad		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E02	ESTADIO	Obligatoria (1)	Uno (1)
	E16	CIUDAD	Obligatoria (1)	Muchos (N)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										



<b>ID</b>	<b>R22</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>NACER</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre PROFESIONAL y PAÍS que relaciona a Profesional con su lugar de nacimiento que constará en los registros oficiales .		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["ADR709843A","7"]		
<b>Reglas</b>	Un profesional solo puede nacer en un país.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E03	PROFESIONAL	Obligatoria (1)	Uno (1)
	E15	PAÍS	Obligatoria (1)	Muchos (N)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R23</b>	<b>Responsable:</b>	Ángel Martín Marinas
<b>Nombre:</b>	<b>SER SOCIO</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre AFICIONADO y EQUIPO que relaciona a un socio mayor de edad con el equipo del que es socio, un aficionado solo es socio de un único equipo en caso de que lo sea.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["70623458K","Sevilla C.F."]		
<b>Reglas</b>	Un AFICIONADO solo puede ser socio de un EQUIPO si el AFICIONADO es mayor de edad. Un aficionado puede ser o no socio de un equipo.		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
<b>Entidades</b>	E01	EQUIPO	Obligatoria (1)	Muchos (N)
	E20	AFICIONADO	Opcional (0)	Uno (1)

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R24</b>	<b>Responsable:</b>	Ángel Martín Marinas
<b>Nombre:</b>	<b>COTIZAR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre PAIS y AGENCIA que modela el hecho de representar el País en el que cotiza una Agencia de representación.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["25632","13"]		
<b>Reglas</b>	Una AGENCIA solo debe cotizar en un único PAIS.		
<b>Dudas:</b>			

	ID	Nombre Entidad	Participación	Cardinalidad
<b>Entidades</b>	E07	AGENCIA	Obligatoria (1)	Uno (1)
	E15	PAIS	Opcional (0)	Muchas (N)

	ID	Nombre	Definición	Tipo	Reglas	Multievaluado	Compuesto	Único	Inicial	Nulo
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R25</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>SEGUIR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre AFICIONADO y PERFIL SOCIAL que relaciona a un aficionado con el perfil social de un profesional, ya sea Twitter, Instagram o Youtube o todos. Modela el hecho de que un aficionado es seguidor de un determinado profesional, y como consecuencia de un perfil social de este.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["70563125J","65984425R","I"]		
<b>Reglas</b>			
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E20	AFICIONADO	Opcional (0)	Muchos (N)
	E21	PERFIL SOCIAL	Opcional (0)	Muchos (N)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R26</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>DAR DE ALTA</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria de identidad entre PROFESIONAL y PERFIL SOCIAL que relaciona a un profesional con el perfil social que desea dar de alta, ya sea Twitter, Instagram o Youtube o todos. Modela el hecho de que un PROFESIONAL tenga un determinado PERFIL SOCIAL.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["ADR709843A"," ADR709843A","I"]		
<b>Reglas</b>	Un PEFIL SOCIAL solo puede pertenecer a un único profesional, un profesional puede tener distintos perfiles sociales en distintas redes sociales.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E03	PROFESIONAL	Opcional (0)	Muchos (N)
	E21	PERFIL SOCIAL	Obligatoria (1)	Uno (1)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

<b>ID</b>	<b>R27</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Federico Pernas Riaño</b>
<b>Nombre:</b>	<b>ASISTIR</b>		
<b>Definición:</b>	Relación binaria entre AFICIONADO y PARTIDO que relaciona a un aficionado con un partido al que asiste como espectador a verlo.		
<b>Notas:</b>	Instancia de ejemplo: ["70265489A","3"]		
<b>Reglas</b>	Puede haber aficionados que no asistan como espectadores a ningún partido.		
<b>Dudas:</b>			

	<b>ID</b>	<b>Nombre Entidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Cardinalidad</b>
<b>Entidades</b>	E10	PARTIDO	Obligatorio (1)	Muchos (N)
	E20	AFICIONADO	Opcional (0)	Muchos (N)

	<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Reglas</b>	<b>Multievaluado</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Único</b>	<b>Inicial</b>	<b>Nulo</b>
<b>Atributos:</b>										

## 4.MODELO LÓGICO

### CONSIDERACIONES:

Para llevar a cabo el diseño lógico de nuestra base de datos, nos hemos apoyado del modelo conceptual del apartado anterior y hemos llevado a cabo las pautas que nos indica la metodología del diseño lógico. Para ello hemos modelado las entidades en diferentes tablas que poseen el nombre de la entidad (En mayúsculas) y cada una de ellas está compuesta por una serie de tuplas (filas) que se corresponden con las instancias de esas entidades. Cada tabla posee una serie de columnas, que se corresponden con los atributos de las entidades y en algún caso de Foreign Keys (FK) en los casos donde es necesario (entidades en las que se dan relaciones). Las claves de las entidades (tablas) se han indicado subrayando los atributos que forman parte de la clave, que la hemos obtenido a partir del diseño conceptual y en concreto del diccionario de datos.

Para modelar las relaciones, dependiendo de la multiplicidad de estas se ha procedido de distintas formas, para las relaciones de multiplicidad 1:N en la entidad hija (multiplicidad 1 ), se ha incluido una FK que se refiere a la clave primaria, Primary Key (PK) de la entidad con la que está relacionada. En el caso de las relaciones N:N (arbitrar es la única) se ha creado una nueva tabla con el nombre de la relación ARBITAR en la que sus atributos son las PK de las entidades que participan en la relación (también actúan de claves de esta tabla), y en caso de haber atributos en la relación también se incluyen. Los atributos de la clave son también a su vez FK de las entidades que participan en la relación. En el caso de las relaciones (1:1) se modela dependiendo de la obligatoriedad, en nuestro caso no encontramos ningún tipo de estas relaciones.

Las jerarquías existentes en el modelo se han modelado de distintas formas:

La jerarquía de INCIDENCIA se ha modelado por medio de tres tablas, en este caso se trata de una jerarquía disjunta y obligatoria, al existir distintas relaciones con la entidad Incidencia se ha decidido no seguir las pautas que marca la teoría, lo que conlleva una creación de una tabla para ella. Por otra parte, al ser disjunta se crea una tabla para cada una de las partes de la jerarquía, en este caso GOL y AMONESTACIÓN, estas poseen como columnas sus atributos propios y una FK que actúa como PK también a la INCIDENCIA donde se incluye toda la información general de la incidencia. Las relaciones se llevan a cabo por medio de la tabla de incidencia donde se incluyen las FK necesarias.

Por último, la jerarquía de profesional, que es no disjunta y obligatoria se ha modelado por medio de 4 tablas, una para PROFESIONAL y una por cada entidad que cuelga de la relación FUTBOLISTA, ENTRENADOR Y ÁRBITRO. De forma que en la tabla PROFESIONAL se almacena toda la información general del profesional y luego en las tablas que cuelgan de la jerarquía se añade la información característica a los futbolistas, entrenadores y árbitros. Cada una de estas tablas poseen una FK a la tabla de PROFESIONAL que contiene su información general. En caso de que haya un profesional

que haya sido entrenador y futbolista tendrá una instancia de futbolista y otra de entrenador que apunten a su misma instancia de profesional. En esta jerarquía no se han seguido las pautas propuestas en la teoría debido a que por la contextualización del problema y la existencia de relaciones que involucran a las entidades que cuelgan de la jerarquía esta forma es la óptima de modelarlo.

PAIS (Codigo, Nombre)

CIUDAD (País, Codigo, Nombre)

FK Pais *references* PAIS (Código)

ESTADIO (ID, Nombre, Año Inauguración, Capacidad, Anchura, Longitud, Pais, Codigo)

FK (Pais, Codigo) *references* CIUDAD (País, Código)

EQUIPO (Nombre, Año\_Fundacion)

POSEER (Estadio, Equipo)

FK Estadio *references* ESTADIO (ID)

FK Equipo *references* EQUIPO (Nombre)

COMPETICION (ID, Nombre, Año Fundación, URL, Normativa, Pais)

FK Pais *references* PAIS(Codigo)

PARTIDO (ID, Jornada, Entrada, Local, Visitante, Estadio, Competición,Temporada,Fecha)

FK Local *references* EQUIPO (Nombre)

FK Visitante *references* EQUIPO (Nombre)

FK Estadio *references* ESTADIO (ID)

FK Competición *references* COMPETICION (ID)

AGENCIA (Codigo Fiscal, Nombre, Pais)

FK Pais *references* PAIS(Codigo)

PROFESIONAL (Pasaporte, Nombre, Apellidos, Nacionalidad, Fecha Nacimiento, Fecha Debut, Pais)

FK Pais *references* PAIS (Codigo)

FUTBOLISTA (Pasaporte, Posición, Valor, Internacionalidades, Rendimiento Selección, Goles Selección)

FK Pasaporte *references* PROFESIONAL (Pasaporte)



ENTRENADOR (Pasaporte, Seleccionador, Numero Partidos Seleccionador)

FK Pasaporte *references* PROFESIONAL (Pasaporte)

REPRESENTAR\_1(Futbolista, Agencia, Fecha\_Ini, Fecha\_Fin)

FK Futbolista *references* FUTBOLISTA (Pasaporte)

FK Agencia *references* AGENCIA (Codigo Fiscal)

REPRESENTAR\_2(Entrenador, Agencia, Fecha\_Ini, Fecha\_Fin)

FK Entrenador *references* ENTRENADOR (Pasaporte)

FK Agencia *references* AGENCIA (Codigo Fiscal)

ARBITRO (Pasaporte, Institucion, Partidos Selecciones, Profesion Aparte)

FK Pasaporte *references* PROFESIONAL (Pasaporte)

FICHAJE FUTBOLISTA (ID, Cantidad Economica, Sueldo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Tipo, Equipo, Futbolista)

FK Equipo *references* EQUIPO (Nombre)

FK Futbolista *references* FUTBOLISTA (Pasaporte)

FICHAJE ENTRENADOR (ID, Cantidad Economica, Sueldo, Fecha Inicio, Fecha Fin, Equipo, Entrenador)

FK Equipo *references* EQUIPO (Nombre)

FK Entrenador *references* ENTRENADOR (Pasaporte)

PARTICIPACION (Equipo, Partido, Futbolista, ID, Titular)

FK Equipo *references* EQUIPO (Nombre)

FK Partido *references* PARTIDO (ID)

FK Futbolista *references* FUTBOLISTA (Pasaporte)

CAMBIO (Equipo, Partido, Futbolista, ID, Minuto, Sale)

FK (Equipo, Partido, Futbolista, ID) *references* PARTICIPACION (Equipo, Partido, Futbolista, ID)

FK Sale *references* FUTBOLISTA (Pasaporte)

INCIDENCIA (Equipo, Partido, Futbolista, ID, Minuto)

FK (Equipo, Partido, Futbolista, ID) *references* PARTICIPACION (Equipo, Partido, Futbolista, ID)

AMONESTACION (Equipo, Partido, Futbolista, ID, Minuto, Tipo)

FK (Equipo, Partido, Futbolista, ID,Minuto) *references* INCIDENCIA (Equipo, Partido, Futbolista, ID,Minuto)

GOL (Equipo, Partido, Futbolista, ID, Minuto, Forma)

FK (Equipo, Partido, Futbolista, ID,Minuto) *references* INCIDENCIA (Equipo, Partido, Futbolista, ID,Minuto)

ARBITRAR (Arbitro, Partido, Rol)

FK Arbitro *references* ARBITRO (Pasaporte)

FK Partido *references* PARTIDO (ID)

AFICIONADO (DNI, Nombre, Apellidos, Correo Electrónico, Edad, Equipo)

FK Equipo *references* EQUIPO(Nombre)

PERFIL\_SOCIAL (Pasaporte, ID Red Social, Nick, Fecha Alta)

FK Pasaporte *references* PROFESIONAL(Pasaporte)

SEGUIR (Aficionado, Pasaporte, ID Red Social, Nick)

FK Aficionado *references* AFICIONADO(DNI)

FK (Pasaporte, ID Red Social, Nick) *references* PERFIL\_SOCIAL (Pasaporte, ID Red Social, Nick)

ASISTIR (Aficionado, Partido)

FK Aficionado *references* AFICIONADO(DNI)

FK Partido *references* PARTIDO(ID)

## 5.CAMBIOS

En este apartado se explicarán todos los cambios llevados con respecto al feedback del product owner de los incrementos entregados. Todos estos cambios han sido llevados a cabo antes de modelar el diseño lógico ya que todo cambio realizado sobre el modelo conceptual afecta al modelo lógico.

Los cambios realizados a partir de la corrección han sido los siguientes para el modelo conceptual:

5.1 Hemos cambiado en el modelo entidad relación la unión entre entidades y relaciones que habíamos marcado con flechas a líneas.

5.2 Modelar la entidad fichaje como una jerarquía disjunta obligatoria de la que cuelga el fichaje de un entrenador y el fichaje de un jugador haciendo que los dos queden

diferenciados, de esta forma cada uno de ellos se relaciona con el profesional que está involucrado y la entidad fichaje con el equipo que realiza el fichaje. De esta forma es mucho más claro el diseño que como estaba antes cuando no teníamos en cuenta esta jerarquía. Se han aplicado en cada caso los cambios pertinentes en el diccionario de datos.

5.3 Hemos completado la descripción de partido añadiendo el atributo de jornada para poder hacer una explicación o descripción más completa de este.

5.5 También hemos modelado de una forma correcta el cambio y las incidencias ya que en nuestro primer modelo no quedaba especificado a que jugador y equipo pertenecía cada cambio realizado durante un encuentro. Para ello se ha introducido una nueva entidad PARTICIPACIÓN que representa una relación ternaria entre partido, futbolista y equipo, por medio de esta entidad podemos relacionar a los futbolistas con el equipo al que pertenecen y el partido que juegan. La entidad PARTICIPACIÓN se relaciona con las entidades EQUIPO, FUTBOLISTA y PARTIDO por medio de 3 relaciones binarias TENER, FIGURAR y PARTICIPAR. Las anteriores relaciones existentes han sido modificadas, de forma que la antigua relación PARTICIPAR que relacionaba un FUTBOLISTA con un EQUIPO ahora relaciona un FUTBOLISTA y una PARTICIPACIÓN.

5.6 Otro cambio que se deriva de lo anterior es que las entidades INCIDENCIA y CAMBIO, son entidades débiles de PARTICIPACIÓN donde sus relaciones de identidad son PRODUCIR y EFECTUAR respectivamente. Todos estos cambios realizados sobre el diagrama E-R se han trasladado de igual forma al diccionario de datos.

5.7 Otro cambio realizado ha sido subrayar para declarar como discriminante el atributo de minuto en la entidad de incidencia y de cambio.

5.8 Hemos corregido las cardinalidades de algunas relaciones ya que lo habíamos enfocado de una forma errónea en el primer sprint, hemos puesto la mayoría de las relaciones como obligatoria en vez de optativas, dado que se ajustan de una mejor forma a las situaciones reales que nos vamos a encontrar en el entorno de nuestra base de datos.

5.9 Hemos eliminado las relaciones tanto de pertenecer como de entrenar ya que eran erróneas y no eran necesarias, dado que se podía deducir a partir de otras relaciones existentes en el modelo y presentaban redundancia.

Los cambios realizados a partir de la corrección han sido los siguientes para la memoria técnica:

5.10 Dentro del archivo word de la memoria hemos realizado el cambio de colocar la orientación de esta de horizontal a vertical.

5.11 Hemos realizado el cambio de numerar cada una de las secciones tanto en el índice como en el comienzo de cada apartado de esta.

5.12 Hemos añadido una pequeña introducción añadiendo una explicación de que vamos a ver en cada punto del índice.

5.13 Hemos cuadrado cada tabla del diccionario de datos para que entre únicamente en una sola página.

5.14 Para finalizar este apartado hemos añadido una conclusión más profunda y también una conclusión personal de cada miembro del grupo.

Los cambios realizados a partir de la corrección han sido los siguientes para el modelo UVAGILE:

5.15 Hemos cambiado el formato del social contract de word a pdf.

5.16 Hemos añadido el informe de tareas al mismo documento del acta de reunión de inicio.

5.17 Hemos modificado y actualizado el número de versión del social contract.

5.18 Para la entrega del informe de tareas lo hemos introducido dentro del acta de retrospectiva entregando todo en un mismo documento y no en dos separados.

Por otro lado, hemos llevado a cabo una serie de cambios sobre el modelo conceptual que se corresponde con la actualización de los requisitos de nuestra base de datos, todos estos cambios han sido llevados al modelo lógico. Los cambios efectuados al actualizar los requisitos de la base de datos son los siguientes:

5.19 Hemos introducido una nueva entidad PAIS en la que se almacenará el nombre del país y un código que le identifique en nuestra base de datos, esta entidad tendrá una entidad débil que depende de ella que es CIUDAD en la que se almacenará su nombre y su código que la identifica, el nombre de la relación de identidad entre ambas es ESTAR.

5.20 De la entidad PAIS se deriva una relación LOCALIZAR en la que se indica la ciudad en la que se encuentra un ESTADIO. Por otro lado de la entidad PAIS parten dos relaciones una es NACER que le relaciona con un FUTBOLISTA indicando el país en el que ha nacido un futbolista permitiendo obtener su nacionalidad, y otra que es TENER LUGAR que la relaciona con una COMPETICIÓN indicando el país que se encarga de organizar esa competición, esto nos servirá para determinar el tipo de competición que es (nacional, internacional, etc), eliminando el atributo Tipo que poseíamos para ello en COMPETICIÓN .

Tras recibir el feedback por parte del Product Owner en la segunda entrega, se llevaron a cabo los siguientes cambios en nuestro proyecto sobre la base de datos FutbolStats.

5.21 En el modelo Entidad-Relación la multiplicidad de las relaciones REPRESENTAR\_1 y REPRESENTAR\_2 han sido modificadas, anteriormente eran (1,N) ambas y ahora se han actualizado de forma que sean (N,N) ambas dado que una misma agencia puede representar varias veces a un FUTBOLISTA/ENTRENADOR en lo largo de su carrera (lo que nos ha obligado a crear dos atributos en cada una de las relaciones con la fecha de Inicio y de Fin de los periodos de representación), y un FUTBOLISTA/ENTRENADOR puede ser representado por varias agencias.

5.22 También hemos modificado la multiplicidad de la relación EFECTUAR, de modo que la multiplicidad de PARTICIPACIÓN es (0,1), dado que en una PARTICIPACIÓN se puede hacer uno o ningún cambio.

5.23 Otro de los cambios llevados a cabo sobre el modelo conceptual ha sido el eliminar la relación RESPONSABILIZAR que relaciona a FUTBOLISTA y a INCIDENCIA, debido a que esta relación es superflua al estar el FUTBOLISTA ya relacionado con PARTICIPACIÓN que es padre de INCIDENCIA.

5.24 A la hora de modelar los cambios, la relación existente entre CAMBIO y FUTBOLISTA ENTRAR ha sido eliminada, debido a que el cambio al ser hija de PARTICIPACIÓN ya tiene la semántica del jugador que disputa el partido y solo debería relacionarse con el FUTBOLISTA que sale del campo, la propia REPRESENTACIÓN ya representa el hecho de que un futbolista dispute un partido.

5.25 La relación IS-A de jerarquía entre FICHAJE (superclase) y FICHAJE\_ERNTRENADOR y FICHAJE\_FUTBOLISTA (subclases) ha sido eliminada, modelando toda la semántica de los fichajes sobre las entidades FICHAJE\_ENTRENADOR y FICHAJE\_FUTBOLISTA ya que desde la perspectiva en la que se aborda el proyecto, esta opción es más razonable a la hora de modelar y de trabajar con los FICHAJES.

5.26 También se ha añadido a la relación ARBITRAR el atributo Rol que indica el Rol que desempeña el ARBITRO en ese PARTIDO, es decir si hace de Árbitro Principal, Juez de Línea, Cuarto arbitro o arbitro de VAR.

5.27 Otro de los cambios efectuados sobre el modelo es crear la relación COTIZAR que relaciona un PAIS con una AGENCIA, indicando el PAIS en el que cotiza esa AGENCIA, lo que provoca que se elimine el Atributo País de Cotización de la entidad AGENCIA.

Una vez que se han llevado estos cambios sobre el modelo Entidad-Relación se plasman de la misma forma sobre el diccionario de datos, añadiendo los atributos a las entidades, eliminándolos, modificando las multiplicidades de las relaciones creando nuevas relaciones y/o entidades que se han indicado en los párrafos anteriores.

Derivado de los errores que se presentaban en el modelo entidad-relación el modelo lógico también presentaba algunos errores que han sido corregidos.

5.28 Se ha añadido a la tabla Agencia la FK a País que se ha comentado antes.

5.29 Se ha añadido la columna Rol a la tabla Arbitrar.

5.30 Se ha eliminado la FK de la tabla CAMBIO que referenciaba al FUTBOLISTA que entraba al terreno de juego, por lo que se ha comentado anteriormente.

5.31 Se ha eliminado la FK de Futbolista y Entrenador que referenciaba a AGENCIA y la relación al ser (N,N) se ha creado una nueva tabla llamada REPRESENTAR\_1 y REPRESENTAR\_2 con FKs a Futbolista y Agencia, Entrenador y Agencia Respectivamente.

5.32 Se ha eliminado la FK a Futbolista de Incidencia, dado que es redundante, ya que INCIDENCIA está relacionada por medio de la FK con PARTICIPACIÓN (en la que se incluye el futbolista).

5.33 Respecto a la memoria técnica, se ha mejorado la organización del modelo lógico de forma que se explica primero las consideraciones tenidas para realizarlo y luego se muestra el modelo lógico. También se ha modificado la afirmación sobre la jerarquía de incidencia de forma que esta es Obligatoria.

Por otro lado, hemos llevado a cabo una serie de cambios sobre el modelo conceptual que se corresponde con la actualización de los requisitos de nuestra base de datos, todos estos cambios han sido llevados al modelo lógico. Los cambios efectuados al actualizar los requisitos de la base de datos son los siguientes:

5.34 Se ha añadido las entidades AFICIONADO y PERFIL SOCIAL, cada una con sus respectivos atributos.

5.35 Se han añadido las relaciones ASISTIR, SER SOCIO, SEGUIR y DAR DE ALTA. En la que la relación ASISTIR relaciona a los AFICIONADOS con los PARTIDOS, SER SOCIO a un AFICIONADO con el equipo del que es socio, SEGUIR a un AFICIONADO con un PERFIL SOCIAL y DAR DE ALTA es una relación de identidad entre las relaciones PROFESIONAL (Entidad fuerte) y PERFIL SOCIAL (entidad débil)

## **6.CONSTRUCCIÓN BASE DE DATOS**

Se ha creado la base de datos a partir del modelo lógico, mediante la implementación de un código SQL (DDL) para crear las tablas de nuestra base de datos con la sentencia Create para crear las tablas y con Alter table para introducir las claves foráneas. Cada miembro del equipo ha creado las tablas que se le han asignado y después se han juntado los distintos códigos en un único fichero de texto que se ha entregado en el campus virtual. En cuanto a la creación de las propias tablas algunos ID se han usado auto incrementos al tratarse de identificadores artificiales como el de País, Estadio, Competición, Partido, Fichaje \_Futbolista y Fichaje \_Entrenador.

Respecto a los tipos de datos se ha consultado el diccionario de datos que se encuentra en el apartado 3 de esta memoria.

Se ha determinado la actualización de las tablas y su borrado a un modo cascada donde se cambiarán los valores en aquellas tuplas que contengan los valores modificados.

## 7.CARGA BASE DE DATOS

Al igual que la construcción de la base de datos, cada miembro del equipo se ha encargado de introducir los valores de sus tablas correspondientes. Siguiendo un criterio de obtener un mínimo de cinco tuplas por tabla y algunos datos más para así obtener los resultados pedidos en las funcionalidades devolviendo un mínimo de tres. Para determinar el numero de datos a introducir se han examinado los distintos lotes.

### **INFORME ESTADÍSTICO**

En este informe se reflejará un resumen de lo que contendrá nuestra Base de Datos.

Después de la creación de la base de datos nos hemos dispuesto a la inserción de datos necesarios para realizar después nuestras consultas, en cada tabla se han metido diferentes tuplas y en distinta magnitud:

- La tabla PAIS donde se insertan el nombre de los países con sus respectivos IDs contiene: 13 tuplas
- La tabla CIUDAD se insertan su nombre con su respectivo código y refiriendo a un país tiene: 12 tuplas
- La tabla PROFESIONAL donde se dan de alta los diferentes jugadores, entrenadores o árbitros contiene: 83 tuplas
- La tabla FUTBOLISTA se reflejan todos los futbolistas que antes se han dado de alta como profesionales tiene: 73 tuplas
- La tabla ENTRENADOR se reflejan todos los entrenadores que antes se han dado de alta como profesionales tiene: 5 tuplas
- La tabla ARBITRO se reflejan todos los árbitros que antes se han dado de alta como profesionales tiene: 6 tuplas
- La tabla AGENCIA representa las empresas o personas que representan a los profesionales, tiene 10 tuplas
- La tabla REPRESENTAR\_1 guarda las fechas y las agencias mediante las cuales se representan los futbolistas y tiene: 11 tuplas
- La tabla REPRESENTAR\_2 guarda las fechas y las agencias mediante las cuales se representan los entrenadores y tiene: 5 tuplas
- La tabla ESTADIO contiene todos los estadios donde se celebras los partidos y que se encuentran en un país y una ciudad y tiene: 18 tuplas
- La tabla EQUIPO son los equipos que se registran en esta base de datos y al que le pertenecen jugadores y entrenadores y jugaran los partidos tiene 33 tuplas
- La tabla POSEER refleja la posesión de un estadio hacia un equipo, tiene 17 tuplas
- La tabla COMPETICIÓN guarda todas las competiciones que se pueden registrar en esta base de datos y donde se jugaran los partidos, tiene 5 tuplas
- La tabla PARTIDO es el enfrentamiento de dos equipos siendo un local y otro visitante y se enfrentan en una determinada competición, tiene 23 tuplas

- La tabla FICHAJE\_ENTRENADOR refleja una compra o cesión de un entrenador a un equipo, tiene: 10 tuplas
- La tabla FICHAJE\_FUTBOLISTA refleja una compra o cesión de un futbolista a un determinado equipo, tiene: 15 tuplas
- La tabla PARTICIPACION guarda las actuaciones de jugadores en un determinado partido, tiene 77 tuplas
- La tabla CAMBIO refleja los cambios de jugadores en un determinado partido, tiene 5 tuplas
- La tabla INCIDENCIA guarda todo lo ocurrido durante el partido, todo lo que tenga que ver con amonestaciones y goles, tiene 51 tuplas
- La tabla GOL refleja los goles marcados por los equipos en un partido, tiene 15 tuplas
- La tabla AMONESTACION refleja las amonestaciones sacadas a los equipos durante el transcurso del partido, tiene 37 tuplas
- La tabla ARBITRAR guarda el rol y que arbitro trabajo en un partido en concreto, tiene: 21 tuplas
- La tabla AFICIONADO guarda todas las personas aficionadas al mundo del futbol, tiene: 14 tuplas
- La tabla PERFIL\_SOCIAL contiene los perfiles de redes sociales que tienen todos los profesionales distinguiendo la red social de cada uno, tiene 15 tuplas
- La tabla SEGUIR contiene el aficionado que sigue al profesional en una red social, tiene 10 tuplas
- La tabla ASISTIR refleja la asistencia de los aficionados a un partido en concreto, tiene: 58 tuplas

## 8.EXPLICACIÓN FUNCIONALIDADES

En las siguientes líneas se mostrarán las consultas de los 4 lotes del pliego. Seguido de un enunciado, irá el código de la consulta y de este los resultados obtenidos por nuestra base de datos

### LOTE #1 (ÁNGEL MARTÍN MARINAS)

#### 1. Dar de baja del sistema a la agencia de representación “niK.O. Representantes”.

DELETE FROM AGENCIA

WHERE Nombre = "nik.O. Representantes";

**Resultado:** Elimina la agencia de representación nik.O. Representantes de la base de datos.



**2. Actualizar la capacidad del “Estadio José Zorrilla”, que ha pasado a ser de 26512 personas, después de las obras de remodelación del pasado verano.**

UPDATE ESTADIO

SET Capacidad = 26512

WHERE Nombre = "Estadio José Zorrilla";

**Resultado:** Actualiza la capacidad del estadio José Zorrilla a 26512 personas.

**3. Obtener el nombre de todos los estadios que tengan una capacidad superior a 50000 personas.**

SELECT Nombre

FROM ESTADIO

WHERE Capacidad > 50000;

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes estadios: Santiago Bernabeu, Vicente Calderón, Metropolitano, Stamford Bridge, da Luz, San Paolo, Anfield, Johan Cruyff Arena, etihad Stadium y Old Trafford.

**4. Obtener número de pasaporte, nombre, apellidos y país de nacimiento de todos aquellos profesionales que se apellidan “Fernández” (como primer o segundo apellido).**

SELECT pr.Pasaporte,pr.Nombre,pr.Apellidos,pa.Nombre AS PaisNacimiento

FROM PROFESIONAL pr,PAIS pa

WHERE pr.Apellidos LIKE("%Fernández%") AND pr.Pais = pa.Codigo;

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes profesionales: Hugo Fernández Martín, Manuel Fernández Perez, Nacho García Fernández y Salisu Fernández Martin, todos son españoles y tienen sus respectivos pasaportes.

**5. Obtener el ranking de los 5 equipos que han gastado más dinero en fichajes durante el año 2018, indicando, en cada caso, el nombre del equipo y el dinero gastado en dicho periodo.**

SELECT t.Equipo,SUM(t.Cantidad\_Economica) AS Cantidad

FROM ((SELECT e.Nombre AS Equipo, ff.Cantidad\_Economica

FROM FICHAJE\_FUTBOLISTA ff, EQUIPO e

WHERE ff.Equipo = e.Nombre AND ff.Fecha\_Inicio BETWEEN '2018-01-01' AND '2018-12-31')

UNION ALL

(SELECT e.Nombre AS Equipo, fe.Cantidad\_Economica

FROM FICHAJE\_ENTRENADOR fe, EQUIPO e

WHERE fe.Equipo = e.Nombre AND fe.Fecha\_Inicio BETWEEN '2018-01-01' AND '2018-12-31'))

t

GROUP BY (t.Equipo)

ORDER BY Cantidad DESC

LIMIT 5;

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes equipos y en este orden: Real Valladolid (248000000), Mallorca (196500000), Real Madrid (145000000), Rayo Vallecano (145000000) y Chelsea (138000000) la cifra entre paréntesis se corresponde con la cantidad económica desembolsada.

**6. Obtener nombre y apellidos de todos aquellos aficionados que han asistido, al menos, a 15 partidos.**

```
SELECT af.Nombre,af.Apellidos
FROM AFICIONADO af, ASISTIR a
WHERE af.DNI = a.Aficionado
GROUP BY af.DNI
HAVING COUNT(a.Partido) >= 15;
```

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes aficionados Mario Martín García, Javier López Trigueros y Juan Toperas Jiménez.

**7. Obtener nombre y apellidos de los 5 futbolistas que han marcado más goles en “LaLiga Santander” durante la temporada “2019-2020”, indicando en cada caso el número de goles marcados.**

```
SELECT pl.Nombre,pl.Apellidos,COUNT(g.ID) AS Numero_Goles
FROM FUTBOLISTA f,GOL g, COMPETICION c, PARTIDO p, PROFESIONAL pl
WHERE g.Futbolista = f.Pasaporte AND g.Partido = p.ID AND p.Competicion = c.ID AND
f.Pasaporte = pl.Pasaporte AND c.Nombre = "LaLiga Santander" AND p.Temporada = 2019
GROUP BY (pl.Pasaporte,pl.Nombre,pl.Apellidos)
ORDER BY(Numero_Goles) DESC
LIMIT 5;
```

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes futbolistas y en este orden: Luca Modric (3), Antoñito Scaloni (2), Fabricio García (2), Alvaro Morata (2) y Diego Costa (2), la cifra entre parentesis son los goles marcados.

**8. Obtener nombre y apellidos (sin resultados repetidos) de todos aquellos futbolistas que hayan marcado un gol de penalty entre el minuto 60 y 70 de un partido.**

```
SELECT Nombre,Apellidos
FROM PROFESIONAL
WHERE Pasaporte IN (SELECT DISTINCT Futbolista FROM GOL WHERE Minuto BETWEEN 60
AND 70 AND Forma = 'PY');
```

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes futbolistas: Alvaro Morata, Luca Modric, Antoñito Scaloni y Unal Mas.

**9. Obtener nombre, apellidos y edad de todos los árbitros que han debutado en competiciones oficiales durante el año 2019 (ordenados de mayor a menor edad).**

```
SELECT Nombre,Apellidos,FLOOR(DATEDIFF(NOW(),Fecha_Nacimiento)/365) AS Edad
FROM PROFESIONAL
WHERE Pasaporte IN (SELECT Pasaporte FROM ARBITRO) AND Fecha_Debut BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-12-31'
ORDER BY Edad DESC;
```

**Resultado:** Con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes arbitros y en este orden: Jose Maria Sanchez (41), Carlos del Cerro (32), Antonio Mateu Lahoz (31) y Cesar Soto (25), la cifra entre paréntesis se corresponde con la edad de cada uno.

**10. Obtener nombre, apellidos e institución a la que pertenecen cada uno de los miembros del equipo arbitral responsable del partido de “LaLiga Santander” que enfrentó al “Real Valladolid” y al “Real Mallorca” el 3 de noviembre de 2019. Para cada uno de los árbitros, indicar también el rol que desempeñaron en el citado partido.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, a.Institucion,ar.Rol
FROM PROFESIONAL p, ARBITRO a, ARBITRAR ar, PARTIDO pa, COMPETICION c
WHERE ar.Arbitro = a.Pasaporte AND a.Pasaporte = p.Pasaporte AND pa.Competicion = c.ID
AND ar.Partido = pa.ID AND c.Nombre = "LaLiga Santander" AND pa.Local = "Real Valladolid"
AND pa.Visitante = "Mallorca" AND pa.Fecha = '2019-11-03';
```

**Resultado:** con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes arbitros Medie Jimenez (Colegio Regional Catalán) como Juez de Linea, Cesar Soto (Colegio Regional Navarro) como Juez de Linea, Jose Maria Sanchez (Colegio Regional Andaluz) como encargado de VAR, Jesus Gil Manzano (Colegio Regional Valenciano) como cuarto árbitro y Carlos del Cerro (Colegio Regional Valenciano) como árbitro principal.

**11. Obtener nombre y apellidos de todos los entrenadores y futbolistas representados por la agencia “niK.O. Representantes” que han firmado un nuevo contrato durante el año 2019. En cada caso, indicar también el nombre del equipo que hace el fichaje y el rol del profesional (“Entrenador” o “Futbolista”).**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, ff.Equipo, "Futbolista" AS Rol
FROM REPRESENTAR_1 r1, FUTBOLISTA f, PROFESIONAL p, AGENCIA a,FICHAJE_FUTBOLISTA ff
WHERE r1.Futbolista = f.Pasaporte AND p.Pasaporte = f.Pasaporte AND r1.Agencia =
a.CodigoFiscal AND ff.Futbolista = f.Pasaporte AND a.Nombre = "nik.O. Representantes" AND
ff.Fecha_Inicio BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-12-31'

UNION ALL

SELECT p.Nombre, p.Apellidos,fe.Equipo, "Entrenador" AS Rol
FROM REPRESENTAR_2 r2, ENTRENADOR e, PROFESIONAL p, AGENCIA
a,FICHAJE_ENTRENADOR fe
```

WHERE r2.Entrenador = e.Pasaporte AND p.Pasaporte = e.Pasaporte AND r2.Agencia = a.CodigoFiscal AND fe.Entrenador = e.Pasaporte AND a.Nombre = "nik.O. Representantes" AND fe.Fecha\_Inicio BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-12-31';

**Resultado:** con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes futbolistas: Luca Modric (Real Madrid) y los siguientes entrenadores: Zinedine Zidane (Real Madrid) y Jorge Sampaoli (M.City).

**12. Obtener nombre y apellidos de los futbolistas que marcaron un gol de penalty en alguno de los partidos de la “LaLiga Santander” disputados el 3 de noviembre de 2019. Además, se indicará el minuto en el que fueron expulsados y el equipo al que pertenecen.**

```
SELECT pl.Nombre,pl.Apellidos,i.Minuto,e.Nombre
FROM PROFESIONAL pl, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, PARTIDO po, EQUIPO e, INCIDENCIA i, GOL g, COMPETICION c
WHERE pl.Pasaporte = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = pn.Futbolista AND pn.Partido = po.ID AND c.ID = po.Competicion AND pn.Equipo = e.Nombre AND pn.Equipo = i.Equipo AND pn.Partido = i.Partido AND pn.Futbolista = i.Futbolista AND pn.ID = i.ID AND i.Equipo = g.Equipo AND i.Partido = g.Partido AND i.Futbolista = g.Futbolista AND i.ID = g.ID AND i.Minuto = g.Minuto AND c.Nombre = "LaLiga Santander" AND po.Fecha = '2019-11-03' AND g.Forma = 'PY';
```

**Resultado:** con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes futbolistas: Antoñito Scaloní (Real Valladolid) que marcó dos goles de penalti, uno en el 31 y otro en el 62, y Unai Mas (Real Valladolid) que marco en el 60.

**13. Obtener el nombre y apellidos del futbolista pichichi (máximo goleador) de la “LaLiga Santander” en la temporada “2019-2020”, indicando el número de goles marcados.**

```
SELECT pl.Nombre,pl.Apellidos,COUNT(*) AS NumGoles
FROM PROFESIONAL pl, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, PARTIDO po, INCIDENCIA i, GOL g, COMPETICION c
WHERE pl.Pasaporte = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = pn.Futbolista AND pn.Partido = po.ID AND c.ID = po.Competicion AND pn.Equipo = i.Equipo AND pn.Partido = i.Partido AND pn.Futbolista = i.Futbolista AND pn.ID = i.ID AND i.Equipo = g.Equipo AND i.Partido = g.Partido AND i.Futbolista = g.Futbolista AND i.ID = g.ID AND i.Minuto = g.Minuto AND c.Nombre = "LaLiga Santander" AND po.Temporada = 2019
GROUP BY pl.Pasaporte,pl.Nombre,pl.Apellidos
ORDER BY (NumGoles) DESC
LIMIT 1;
```

**Resultado:** con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra el futbolista Luca Modric con 3 goles marcados.

**14. Obtener el nombre de todos los equipos en los que jugó el futbolista que tomó parte en el fichaje más caro de la historia, indicando también las fechas en las que estuvo en ellos.**

```
SELECT fi.Equipo, fi.Fecha_Inicio, fi.Fecha_Fin  
  
FROM FUTBOLISTA fu, FICHAJE_FUTBOLISTA fi  
  
WHERE fi.Futbolista = fu.Pasaporte AND fu.Pasaporte = (SELECT Futbolista FROM  
FICHAJE_FUTBOLISTA ORDER BY Cantidad_Economica DESC LIMIT 1);
```

**Resultado:** con los datos existentes en nuestra base de datos nos muestra los siguientes equipos y las respectivas fechas en las que estuvo en dichos equipos: Atletico de Madrid (2017-08-03, 2022-06-30), Chelsea (2015-08-03, 2017-08-03) y Real Betis (2012-08-03, 2015-08-03).

## **LOTE #2 (FEDERICO PERNAS RIAÑO)**

**15. Dar de baja del sistema el estadio “Vicente Calderón”.**

```
DELETE FROM ESTADIO  
  
WHERE Nombre='Vicente Calderon';
```

Elimina el estadio Vicente Calderon de la tabla ESTADIO.

**16. Modificar el nombre del estadio “Anoeta”, que ha pasado a denominarse “Reale Arena”.**

```
UPDATE ESTADIO  
  
SET Nombre='Real Arena'  
  
WHERE Nombre='Anoeta';
```

Modifica el Nombre del Estadio Anoeta y lo almacena en la tabla ESTADIO con su nuevo valor.

**17. Obtener nombre, apellidos, número de internacionalidades y goles marcados en su selección por aquellos delanteros que debutaron en competiciones oficiales entre enero y mayo de 2019.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, f.Internacionalidades, f.Goles_Seleccion  
  
FROM PROFESIONAL p, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION par  
  
WHERE f.Posicion ='DC'AND p.Pasaporte = f.Pasaporte AND par.Futbolista =  
p.Pasaporte AND par.Partido IN  
  
(SELECT ID  
  
FROM PARTIDO  
  
WHERE Fecha BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-05-31' AND Competicion IN  
(SELECT ID FROM COMPETICION) );
```

Nombre	Apellidos	Internacionalidades	Goles	Seleccion
Diego	Costa	14	5	
Karim	Benzema	13	12	
Lodi	Pedraza	45	25	

**18. Obtener nombre y país de cotización de todas las agencias de representación cuyo nombre contiene la palabra "Representantes".**

```
SELECT a.Nombre, (p.Nombre) AS Pais
      FROM AGENCIA a, PAIS p
      WHERE a.Nombre like ('%Representantes%') AND a.Pais IN (SELECT Codigo FROM PAIS
) AND a.Pais = p.Codigo;
```

Nombre	Pais
Nik. O. Representantes	España
A.N.U.R. Representantes	Inglaterra
Representantes Juanma	Italia
Marcos Representantes	Portugal
Uno+ Representantes	Francia
Representantes Lolo	Francia

**19. Obtener el nick y la red social en la que está disponible el perfil más popular (con más seguidores) de los profesionales del fútbol.**

```
SELECT Nick, IDRedSocial, COUNT ( Aficionado) AS NumAficionados
      FROM SEGUIR
      GROUP BY Nick, IDRedSocial
      ORDER BY NumAficionados DESC
      LIMIT 1;
```

Nos devuelve el Nick Morata, con un IDRedSocial I (Instagram) y como dato adicional, un número de aficionados que es igual a 3.

**20. Obtener el nombre y apellidos de todos aquellos aficionados que son seguidores de algún perfil en, al menos, 2 de las redes sociales gestionadas.**

```
SELECT Nombre, Apellidos
      FROM AFICIONADO
      WHERE DNI IN (SELECT Aficionado
      FROM SEGUIR
```

GROUP BY Aficionado

HAVING COUNT(Nick) >= 2);

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>
---------------	------------------

Ruben	Jimenez Pedrosa
-------	-----------------

Marcos	Martinez lopez
--------	----------------

Joaquin	Ramos Perez
---------	-------------

**21. Obtener el nombre y los apellidos del futbolista que cobra, actualmente, el sueldo más elevado, e indicar cuántas veces es superior este sueldo respecto al sueldo promedio que se está pagando a los futbolistas (de acuerdo con los contratos en vigor).**

SELECT p.Nombre, p.Apellidos ,fich.Sueldo, fich.Sueldo/AVG(fich.Sueldo) AS SueldoProporcion

FROM FUTBOLISTA f, FICHAJE\_FUTBOLISTA fich,PROFESIONAL p

WHERE p.Pasaporte = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = (SELECT Futbolista

FROM FICHAJE\_FUTBOLISTA

HAVING MAX(Sueldo) AND fich.Futbolista = f.Pasaporte);

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>Sueldo</u>	<u>SueldoProporcion</u>
---------------	------------------	---------------	-------------------------

Alvaro	Morata	3680000	2.993848779721881
--------	--------	---------	-------------------

**22. Obtener nombre y capacidad de todos los estadios existentes en la ciudad de “Madrid”.**

SELECT Nombre, Capacidad

FROM ESTADIO

WHERE Codigo = (SELECT Codigo

FROM CIUDAD

WHERE Nombre = 'Madrid');

<u>Nombre</u>	<u>Capacidad</u>
---------------	------------------

Santiago Bernabeu	81044
-------------------	-------

Vicente Calderon	54907
------------------	-------

Metropolitano	68456
---------------	-------

Butarque	12450
----------	-------

Coliseum Alfonso Perez	17000
------------------------	-------

Vallecas	14505
----------	-------

**23. Obtener nombre, apellidos y coste del fichaje de todos aquellos entrenadores cuya adquisición le ha supuesto un desembolso económico al equipo correspondiente (ordenados del fichaje más barato al más caro).**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, fe.Cantidad_Economica
      FROM PROFESIONAL p, ENTRENADOR e, FICHAJE_ENTRENADOR fe
      WHERE e.Pasaporte = fe.Entrenador AND e.Pasaporte = p.Pasaporte
      ORDER BY Cantidad_Economica ASC;
```

Nombre	Apellidos	Cantidad_Economica
Lionel	Scaloni	2800000
Jorge	Sampaoli	2800000
Gerardo	Martino	2800000
Lionel	Scaloni	9500000
Gerardo	Martino	10000000
Pedro	Gomez	10000000
Gerardo	Martino	12200000
Jorge	Sampaoli	13500000
Jorge	Sampaoli	13500000
Zinedine	Zidane	15000000

Se ven nombres de entrenadores repetidos dado que distintos equipos han fichado al mismo en distintas fechas.

**24. Obtener el número de socios del “Real Valladolid” y del “Real Mallorca” que asistieron, respectivamente, al partido de “LaLiga Santander” que enfrentó al “Real Valladolid” y al “Real Mallorca” el 3 de noviembre de 2019.**

```
SELECT af.Equipo, COUNT(a.Aficionado) AS Socios
      FROM ASISTIR a, AFICIONADO af, PARTIDO p, COMPETICION c
      WHERE af.DNI= a.Aficionado AND a.Partido = p.Id AND p.Competicion = c.Id AND
      p.Fecha = '2019-11-03' AND c.Nombre = 'LaLiga Santander' AND p.Local = "Real Valladolid"
      AND p.Visitante = "Mallorca" AND af.Equipo = "Real Valladolid"
```

UNION

```
SELECT af.Equipo, COUNT(a.Aficionado) AS Socios
      FROM ASISTIR a, AFICIONADO af, PARTIDO p, COMPETICION c
      WHERE af.DNI= a.Aficionado AND a.Partido = p.Id AND p.Competicion = c.Id AND
      p.Fecha = '2019-11-03' AND c.Nombre = 'LaLiga Santander' AND p.Local = "Real Valladolid"
      AND p.Visitante = "Mallorca" AND af.Equipo = "Mallorca";
```



<u>Equipo</u>	<u>Socios</u>
---------------	---------------

Real Valladolid	2
-----------------	---

Mallorca	1
----------	---

**25. Obtener nombre y apellidos de todos aquellos profesionales del fútbol que han sido futbolistas y entrenadores de un mismo club, indicando también el nombre del club correspondiente.**

```
SELECT DISTINCT p.Nombre,p.Apellidos, e.Nombre AS Equipo
FROM FICHAJE_ENTRENADOR fe, EQUIPO e, FICHAJE_FUTBOLISTA ff, PROFESIONAL p
WHERE fe.Equipo = e.Nombre AND e.Nombre = ff.Equipo AND p.Pasaporte = ff.Futbolista AND
fe.Entrenador= ff.Futbolista;
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>Equipo</u>
---------------	------------------	---------------

Zinedine	Zidane	Real Madrid
----------	--------	-------------

Jorge	Sampaoli	Manchester City
-------	----------	-----------------

Pedro	Gomez	Athletic de Bilbao
-------	-------	--------------------

**26. Obtener nombre y apellidos de los futbolistas que recibieron una tarjeta roja en alguno de los partidos de la “Champions League” disputados el 23 de octubre de 2019. Además, se indicará el minuto en el que fueron expulsados y el equipo con el que disputaron el partido.**

```
SELECT pr.Nombre, pr.Apellidos, i.Minuto AS MinExpulsado, par.Equipo
FROM PARTICIPACION par, INCIDENCIA i, AMONESTACION a, FUTBOLISTA f, PROFESIONAL pr
WHERE par.Partido IN (SELECT p.ID FROM PARTIDO p
WHERE p.Fecha = '2019-10-23' AND p.Competicion IN (SELECT c.ID FROM COMPETICION c
WHERE c.Nombre='Champions League')) AND par.ID = i.ID AND i.ID= a.ID AND a.Tipo='R' AND
i.Futbolista=f.Pasaporte AND pr.Pasaporte=f.Pasaporte;
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>MinExpulsado</u>	<u>Equipo</u>
---------------	------------------	---------------------	---------------

Alvaro	Morata	70	Athletic de Madrid
--------	--------	----	--------------------

Juan	Mata	80	Manchester United
------	------	----	-------------------

Marcus	Rasfjord	89	Manchester United
--------	----------	----	-------------------

**27. Obtener el nombre del país organizador de la competición en la que se han marcado más goles durante la temporada “2019-2020”, indicando el número de goles marcados.**

```
SELECT ps.Nombre, Count(DISTINCT g.ID) AS Goles
FROM COMPETICION c, GOL g, PARTICIPACION par, PARTIDO p, PAIS ps
WHERE g.ID = PAR.ID AND par.Partido = p.ID AND p.Competicion=c.ID AND p.ID = ps.Codigo
GROUP BY PAIS
ORDER BY GOLES DESC
LIMIT 1;
```

Nombre	Goles
--------	-------

España	7
--------	---

**28. Obtener nombre y apellidos y fecha de debut de aquellos árbitros que han desempeñado, al menos una vez, cada uno de los roles asociados con el arbitraje de un partido (“árbitro principal”, “juez de línea”, “cuarto árbitro” y “responsable del VAR”).**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, p.Fecha_Debut
FROM PROFESIONAL p, ARBITRO a
WHERE p.Pasaporte = a.Pasaporte
AND a.Pasaporte IN (SELECT Arbitro FROM ARBITRAR WHERE Rol = 'AP')
AND a.Pasaporte IN (SELECT Arbitro FROM ARBITRAR WHERE Rol = 'JL')
AND a.Pasaporte IN (SELECT Arbitro FROM ARBITRAR WHERE Rol = '4A')
AND a.Pasaporte IN (SELECT Arbitro FROM ARBITRAR WHERE Rol = 'VAR');
```

Nombre	Apellidos	Fecha_Debut
--------	-----------	-------------

Cesar	Soto	2019-06-07
-------	------	------------

Jose Maria	Sanchez	2019-11-27
------------	---------	------------

Jesus	Gil Manzano	2019-02-03
-------	-------------	------------

Carlos	del cerro	2019-02-03
--------	-----------	------------

### LOTE #3 (JUAN DE FRUTOS MERINO)

**29. Dar de baja la cuenta de “Twitter” de “Sergi Guardiola Navarro”.**

```
DELETE
FROM PERFIL_SOCIAL
WHERE IDRedSocial='T' AND Pasaporte IN (SELECT Pasaporte
FROM PROFESIONAL
WHERE Nombre='Sergi' AND Apellidos='Guardiola Navarro');
```

Elimina la cuenta de Twitter de Sergi Guardiola Navarra

**30. Actualizar a “Fútbol-2019-04-bis”, la normativa de todas las competiciones que se celebran en “España”.**

```
UPDATE competicion
SET Normativa='Fútbol-2019-04-bis'
where Pais=1;
```

Actualiza la Normativa de LaLiga Santander y la Copa de Rey (que son las que hay en España) a Futbol-2019-04-bis

**31. Obtener el nick y la red social correspondiente a todos aquellos perfiles de profesionales que se han re-gistrados durante el mes de noviembre de 2019.**

```
SELECT Nick,IdRedSocial
from perfil_social
WHERE FechaAlta BETWEEN '2019-11-01' AND '2019-11-31';
```

Saca la información de los Nicks y sus cuentas creadas en noviembre de 2019.

<u>Nick</u>	<u>IdRedSocial</u>
-------------	--------------------

Zizou	T
Barba	T
JReyes	I
Masip	I
Bacca	I

**32. Obtener nombre y apellidos de todos los aficionados de 22 años que no son socios de ningún equipo.**

```
SELECT Nombre, Apellidos
FROM Aficionado
WHERE Edad=22 AND Equipo IS NULL;
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>
---------------	------------------

Frederico	Gomez Tomelloso
Mohamed	Matamoros Garcia
Juan	Toperas Jimenez

**33. Obtener el ranking de los 3 estadios que han tenido una menor asistencia promedio a los partidos que se han disputado en ellos durante la temporada “2019-2020”. En cada caso, se indicará el ID del estadio y la asistencia promedio en dicha temporada.**

```
SELECT Estadio,AVG(Entrada) AS Promedio
FROM PARTIDO
WHERE Temporada=2019
GROUP BY Estadio
ORDER BY Promedio ASC
LIMIT 3;
```

<u>Estadio</u>	<u>Promedio</u>
6	9648.0000
9	17343.0000
1	18514.0000

**34. Obtener el ranking de los equipos que han gastado más de 15 millones de euros en fichajes durante el año 2018. En cada caso, se indicará el nombre del equipo correspondiente y el dinero gastado.**

```
SELECT Equipo, SUM(Cantidad_Economica) AS Gastos_Fichajes
FROM FICHAJE_FUTBOLISTA
WHERE Cantidad_Economica>15000000 AND Fecha_Inicio BETWEEN '2018-01-01' AND
'2018-12-31'
GROUP BY Equipo
ORDER BY Cantidad_Economica ASC;
```

<u>Equipo</u>	<u>Gastos_Fichajes</u>
Real Valladolid	248000000
Mallorca	187000000
Real Madrid	145000000
Rayo Vallecano	145000000

**35. Obtener el nombre de los equipos (local y visitante) que disputaron los partidos en los que se mostraron 10 o más tarjetas. En cada caso, indicar también el nombre de la competición a la que pertenece el partido y el número total de amonestaciones.**

```
SELECT p.Local, p.Visitante, c.Nombre, COUNT(a.Partido) AS Amonestaciones
FROM PARTIDO p, COMPETICION c, AMONESTACION a, INCIDENCIA i, PARTICIPACION Pt
WHERE p.Competicion=c.ID AND p.ID=pt.Partido AND pt.Partido=i.Partido AND
pt.Equipo=i.Equipo AND pt.Futbolista=i.Futbolista AND pt.ID=i.ID AND
i.Minuto=a.Minuto AND
a.Partido=i.Partido AND a.Equipo=i.Equipo AND a.Futbolista=i.Futbolista AND a.ID=i.ID
GROUP BY a.Partido
HAVING Amonestaciones >= 10;
```

<u>Local</u>	<u>Visitante</u>	<u>Nombre</u>	<u>Amonestaciones</u>
Sevilla	Atletico de Madrid	LaLiga Santander	11
Villareal	Athletic de Bilbao	LaLiga Santander	11
Real Valladolid	Mallorca	LaLiga Santander	11

**36. Obtener nombre y apellidos (sin resultados repetidos) de todos los profesionales del fútbol que hayan registrado un perfil en “Twitter” o “Instagram”.**

```
SELECT DISTINCT p.Nombre, p.Apellidos
FROM PROFESIONAL p, PERFIL_SOCIAL ps
WHERE p.Pasaporte=ps.Pasaporte AND (IDRedSocial='I' OR IDRedSocial='T');
```

Nombre   Apellidos

Sergi      Guardiola

Zinedine   Zidane

Manuel      Barba

Antoñito   Scaloni

Joaquin      Reyes

Alvaro      Morata

Jordi      Masip

Sandro      García Martínez

Carlos      Bacca

Luca      Modric

Moyano      Garcia

**37. Obtener el listado de los perfiles que el profesional “Zinedine Zidane” tiene en las redes sociales, indi-cando el nick, la red social a la que pertenece y la fecha en la que se creó. Los resultados se ordenarán por la fecha de creación del perfil (primero los más recientes).**

```
SELECT ps.IDRedSocial, ps.Nick,ps.FechaAlta
FROM PROFESIONAL p, PERFIL_SOCIAL ps
      WHERE p.Pasaporte=ps.Pasaporte AND p.Nombre='Zinedine' AND p.Apellidos='Zidane'
      ORDER BY FechaAlta ASC;
```

IDRedSocial   Nick   FechaAlta\_1

I              Zizou   2016-11-07

Y              Zizou   2017-03-12

T              Zizou   2019-11-01

**38. Obtener nombre y apellidos de todos los árbitros que han ejercido como “Responsable del VAR” en algún partido perteneciente a cualquier competición organizada en “España”. Para cada uno de ellos, indicar el número de partidos en los que ha cumplido este rol. El resultado se entregará en orden decreciente por el número de partidos arbitrados.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, COUNT(*) AS NumPartidos
FROM PROFESIONAL p, ARBITRO a, ARBITRAR ar, PARTIDO pt, COMPETICION c, PAIS ps
WHERE ps.Codigo=c.Pais AND c.ID=pt.Competicion AND pt.ID=ar.Partido AND
ar.Arbitro=a.Pasaporte AND a.Pasaporte=p.Pasaporte
AND ar.Rol='VAR' AND ps.Nombre='España'
GROUP BY pt.ID
ORDER BY NumPartidos;
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>NumPartidos</u>
Cesar	Soto	1
Jose Maria	Sanchez	1
Carlos	del Cerro	1
Antonio	Mateu Lahoz	1
Jesus	Gil Manzano	1

**39. Obtener el nombre de todos los equipos que han fichado uno o más jugadores chilenos en 2019 y, además, han fichado a un entrenador argentino durante este mismo año.**

```
SELECT ff.Equipo
FROM PROFESIONAL p, FICHAJE_FUTBOLISTA ff, FUTBOLISTA f
WHERE p.Pasaporte= f.Pasaporte AND f.Pasaporte=ff.Futbolista AND
ff.Fecha_Inicio BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-12-31' AND p.Nacionalidad='Chilena'
AND ff.Equipo IN
(SELECT fe.Equipo
FROM PROFESIONAL p, FICHAJE_ENTRENADOR fe, ENTRENADOR e
WHERE p.Nacionalidad ="Argentina" AND p.Pasaporte= e.Pasaporte AND
e.Pasaporte=fe.Entrenador AND fe.Fecha_Inicio BETWEEN '2019-01-01' AND '2019-12-31')
```

Equipo

Atletico de Madrid  
Real Valladolid  
Real Betis

**40. Obtener nombre, apellidos y posición de los futbolistas que formaron la alineación titular del “Real Valla-dolid” en el partido de “LaLiga Santander” que le enfrentó al “Real Mallorca el 3 de noviembre de 2019.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos, f.Posicion
FROM PROFESIONAL p, FUTBOLISTA f, COMPETICION c, PARTIDO par, PARTICIPACION pn,
EQUIPO eq
WHERE p.Pasaporte=f.Pasaporte AND f.Pasaporte =pn.Futbolista AND pn.Partido =par.ID AND
par.Competicion=c.ID AND pn.Equipo = eq.Nombre AND par.Local='Real Valladolid' AND
par.Visitante='Mallorca' AND c.Nombre='LaLiga Santander' AND pn.Titular=1 AND
eq.Nombre='Real Valladolid' AND par.Fecha='2019-11-03';
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>Posicion</u>
Toni	Garcia	LI
Michel	Zamora	DC
Manuel	Barba	DC
Joaquin	Reyes	MC
Salisu	Fernandez Martin	DEF
Alvaro	Plano	EI
Unal	Mas	EI
Jordi	Masip	P
Nacho	Olivas	DC
Gerard	Guardiola	DC
Moyano	Garcia	DC

**41. Obtener nombre y apellidos de los 5 jugadores que han disputado un mayor número de partidos como suplentes en la “Premier League” durante la temporada “2019-2020”. En cada caso, se indicará también el equipo con el que han disputado estos partidos.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos,eq.Nombre
FROM PROFESIONAL p, FUTBOLISTA f,PARTICIPACION pt, EQUIPO eq, PARTIDO pr, ESTADIO
est, POSEER psr,COMPETICION c
WHERE p.Pasaporte=f.Pasaporte AND f.Pasaporte=pt.Futbolista AND pt.Partido=pr.ID
AND pr.Competicion=c.Id
AND pr.Estadio=est.Id AND est.ID=psr.Estadio AND psr.Equipo=eq.Nombre AND
c.Nombre='Premier League' AND pr.Temporada=2019 AND pt.Titular=0
GROUP BY p.Pasaporte
ORDER BY COUNT( pt.ID) DESC
LIMIT 5;
```

<u>Nombre</u>	<u>Apellidos</u>	<u>Nombre</u>
Marcus	Rasfhord	Manchester United
Luke	Shaw	Manchester United
Paul	Pogba	Manchester United
Marcos	Rojo	Manchester United
Anthony	Martial	Manchester United

**42. Obtener nombre y apellidos de todos los profesionales del fútbol registrados en la base de datos, indi-cando el nick de su perfil en "Twitter" (cuando lo tenga) y la fecha en la que lo dio de alta.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos,ps.Nick,ps.FechaAlta
FROM PROFESIONAL p LEFT JOIN PERFIL_SOCIAL ps ON p.Pasaporte= ps.Pasaporte AND
ps.IDRedSocial='T';
```

Nombre	Apellidos	Nick	FechaAlta
Hugo	Fernández Martín	NULL	NULL
Manuel	Fernández Pérez	NULL	NULL
Nacho	GarcíaFernández	NULL	NULL
Diego	Costa	NULL	NULL
Koke	Resurreccion	NULL	NULL
Munir	El Haddadi	NULL	NULL
Jesus	Navas	NULL	NULL
Toni	García	NULL	NULL
Lumor	García	NULL	NULL
Lodi	Pedraza	NULL	NULL
Michel	Zamora	NULL	NULL
Zinedine	Zidane	Zizou	2019-11-01
Adrian	Pedraza	NULL	NULL
Oliver	Martin	NULL	NULL
Salva	Sevilla	NULL	NULL
Manuel	Barba	Barba	2019-11-30
Jorge	Sampaoli	NULL	NULL
Lionel	Scaloni	NULL	NULL
Antoñito	Scaloni	Scaloni	2018-12-27
Manuel	Raillo	NULL	NULL
Jorge	Alcaraz	NULL	NULL
Febas	Alcaraz	NULL	NULL
Dani	Vazquez	NULL	NULL
Valjent	Perez Martín	NULL	NULL

#### LOTE #4 (DANIEL SANCHIDRIÁN JIMENO)

**43. Dar de baja al aficionado “Marcos Martínez López” como seguidor de todos los perfiles de “Instagram” a los que está suscrito actualmente.**

DELETE

FROM SEGUIR

WHERE Aficionado = (SELECT DNI FROM AFICIONADO WHERE Nombre = "Marcos"  
AND Apellidos = "Martinez Lopez") AND IDRedSocial = 'I';

Elimina dentro de seguir al usuario llamado Marcos Martinez Lopez y que tenga cuenta en instagram. Si por ejemplo tiene cuenta en twitter esta no seria modificada.

**44. Incrementar en 1 el número de goles marcados, en la selección de su país por los futbolistas “Morata” y “Modric”.**

UPDATE futbolista

SET Goles\_Seleccion = Goles\_Seleccion +1

WHERE Pasaporte IN (SELECT Pasaporte FROM PROFESIONAL WHERE Apellidos =  
"Modric" OR Apellidos = "Morata");



Incrementa en 1 el numero de goles en la selección de los dos jugadores seleccionados que en este caso son Morata y Modric.

**45. Obtener nombre, apellidos y e-mail de todos aquellos aficionados que tengan entre 24 y 27 años.**

```
SELECT Nombre, Apellidos, CorreoElectronico
FROM `aficionado`
WHERE Edad BETWEEN 24 AND 27;
```

Nombre	Apellidos	CorreoElectronico
Mario	Martin Garcia	mmgarcia@gmail.com
Juan	Moreno Gonzalez	JMgonzalez@gmail.com
Guillermo	Gimenez Rosa	GGrosa@gmail.com
Luis	Arcaño Lopez	lalopez@gmail.com
Nuria	Carreras Marin	ncmartin@gmail.com

**46. Obtener la profesión de todos aquellos árbitros que pertenecen a alguna institución que contenga el término “Colegio Regional” en su denominación.**

```
SELECT Profesion_aparte
FROM `arbitro`
WHERE Institucion LIKE 'Colegio Regional%';
```

**Profesion\_aparte**

Pescadero

Camionero

Profesor

NULL

NULL

NULL

**47. Obtener el nombre de la competición (y el país que la organiza) a la que pertenece el partido en el que se han marcado más goles de la historia (de acuerdo con los datos almacenados en la base de datos).**

```
SELECT c.Nombre, pa.Nombre
FROM COMPETICION c, PARTIDO p, GOL g, PAIS pa
WHERE c.Id = p.Competicion AND g.Partido = p.ID AND c.Pais = pa.Codigo
GROUP BY p.Id,pa.Nombre,c.Nombre
ORDER BY COUNT(*) DESC
LIMIT 1;
```

Nombre	Nombre
LaLiga Santander	España

**48. Obtener el nombre y apellidos de todos los futbolistas que han sido expulsados después de ser amonestados con dos tarjetas.**

```
SELECT p.Nombre,p.Apellidos
FROM PROFESIONAL p, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, INCIDENCIA i,
AMONESTACION a
WHERE p.Pasaporte = f.Pasaporte AND pn.Futbolista = f.Pasaporte AND pn.Equipo =
i.Equipo AND pn.Partido = i.Partido AND pn.Futbolista = i.Futbolista AND pn.ID = i.ID
AND a.Tipo = 'A'
GROUP BY p.Pasaporte,pn.Partido
HAVING COUNT(*) = 2;
```

**49. Obtener el nombre y apellidos de los 3 futbolistas que han recibido más tarjetas rojas a lo largo de la historia, indicando el número de estas amonestaciones recibidas por cada uno de ellos.**

```
SELECT p.nombre, p.apellidos, COUNT(*) AS Rojas
FROM AMONESTACION a, FUTBOLISTA f, PROFESIONAL p
WHERE a.Tipo = 'R' AND a.Futbolista = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = p.Pasaporte
GROUP BY p.Pasaporte, p.Nombre, p.Apellidos
ORDER BY Rojas DESC
LIMIT 3;
```

nombre	apellidos	Rojas
Ander	Capa	1
Funes	Mori	1
Michel	Zamora	1

**50. Obtener el nombre de todas las agencias que han representado el futbolista con número de pasaporte "LM110519".**

```
SELECT a.Nombre, f.Pasaporte
      FROM Representar_1 r , Futbolista f, Agencia a
     WHERE f.Pasaporte = 'LM110519' AND r.Futbolista = f.Pasaporte AND r.Agencia =
           a.CodigoFiscal;
```

Nombre	Pasaporte
nik.O. Representantes	LM110519
A.N.U.R. Representantes	LM110519
Representantes Juanma	LM110519

**51. Obtener nombre, apellidos y valor de mercado de aquellos futbolistas con un valor superior a 10 millones de euros. Los resultados se ordenarán de mayor a menor valor de mercado.**

```
SELECT p.Nombre,p.Apellidos,f.Valor
      FROM futbolista f , profesional p
     WHERE f.valor > 10000000 AND f.Pasaporte = p.Pasaporte
     ORDER BY f.valor DESC;
```

Nombre	Apellidos	Valor
Marcus	Rasfhord	89000000
David	de Gea	68000000
Sergio	Rico	68000000
Gerard	Moreno	52000000
Iñaki	Williams	52000000
Jesse	Lingard	52000000
Jesus	Navas	52000000

Nombre	Apellidos	Valor
Daniel	Carrico	52000000
Budimir	Garcia	29000000
Fabricio	Garcia	29000000
Moyano	Garcia	29000000
Kubo	Guardiola	29000000
Gerard	Guardiola	29000000
Luca	Modric	29000000
Carlos	Bacca	29000000
Angel	Correa	29000000
Thomas	Partic	29000000
Febas	Alcaraz	29000000
Manuel	Barba	29000000

**52. Obtener el nombre del equipo de la “LaLiga Santander” que ha realizado el fichaje más caro durante 2019, indicando también nombre y apellidos del futbolista y coste total de la operación.**

```
SELECT e.Nombre,p.nombre,p.apellidos, MAX(fi.Cantidad_Economica)
FROM equipo e, profesional p, futbolista f, fichaje_futbolista fi,competicion c
WHERE c.nombre = 'LaLiga Santander' AND f.Pasaporte = p.Pasaporte AND fi.equipo =
e.Nombre
AND fi.futbolista = f.Pasaporte ;
```

Nombre	nombre	apellidos	MAX(fi.Cantidad_Economica)
Atletico de Madrid	Alvaro	Morata	222000000

**53. Obtener nombre, apellidos y equipo de los futbolistas que tuvieron alguna incidencia en el partido correspondiente a “LaLiga Santander” que enfrentó al “Sevilla” y al “Atlético de Madrid” el 2 de noviembre de 2019. En cada caso, se indicará el tipo de incidencia (gol o amonestación) y el minuto en el que produjo.**

```
SELECT DISTINCT pl.Nombre, pl.Apellidos, pn.Equipo, i.Minuto, "Gol" as incidencia
FROM PROFESIONAL pl, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, PARTIDO po,
COMPETICION c, INCIDENCIA i, GOL g
WHERE pl.Pasaporte = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = pn.Futbolista AND pn.Partido =
po.ID AND po.Competicion = c.ID AND pn.ID = i.ID AND g.ID = i.ID AND c.Nombre =
"LaLiga Santander" AND po.Local = "Sevilla" AND po.Visitante = "Atletico de Madrid"
AND po.Fecha = '2019-11-02'

UNION ALL

SELECT DISTINCT pl.Nombre, pl.Apellidos, pn.Equipo, a.Minuto, "Amonestacion" as
incidencia
FROM PROFESIONAL pl, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, PARTIDO po,
COMPETICION c, INCIDENCIA i, AMONESTACION a
WHERE pl.Pasaporte = f.Pasaporte AND f.Pasaporte = pn.Futbolista AND pn.Partido =
po.ID AND po.Competicion = c.ID AND pn.ID = i.ID AND a.ID = i.ID AND c.Nombre =
"LaLiga Santander" AND po.Local = "Sevilla" AND po.Visitante = "Atletico de Madrid"
AND po.Fecha = '2019-11-02';
```

Nombre	Apellidos	Equipo	Minuto	incidencia
Diego	Costa	Atletico de Madrid	76	Gol
Koke	Resurreccion	Atletico de Madrid	12	Gol
Alvaro	Morata	Atletico de Madrid	66	Gol
Alvaro	Morata	Atletico de Madrid	73	Gol
Mario	Hermoso	Atletico de Madrid	82	Amonestacion
Mario	Hermoso	Atletico de Madrid	83	Amonestacion
Daniel	Carrico	Atletico de Madrid	73	Amonestacion
Daniel	Carrico	Atletico de Madrid	75	Amonestacion
Sergio	Reguilon	Sevilla	73	Amonestacion
Sergio	Reguilon	Sevilla	75	Amonestacion
Kenan	Trippier	Atletico de Madrid	73	Amonestacion
Munir	El Haddadi	Sevilla	53	Amonestacion
Franco	Vazquez	Sevilla	73	Amonestacion

Nombre	Apellidos	Equipo	Minuto	incidencia
Franco	Vazquez	Sevilla	74	Amonestacion
Jesus	Navas	Sevilla	73	Amonestacion
Jesus	Navas	Sevilla	74	Amonestacion
Sergio	Rico	Sevilla	73	Amonestacion
Sergio	Rico	Sevilla	74	Amonestacion

**54. Obtener nombre, apellidos y posición de los futbolistas del “Villarreal” que salieron desde el banquillo en el partido de “LaLiga Santander” que le enfrentó al “Athletic de Bilbao” el 3 de noviembre de 2019.**

```
SELECT p.nombre,p.apellidos,f.Posicion
```

```
FROM futbolista f, profesional p,partido par, participacion pa,competicion com
```

```
WHERE com.Nombre = 'LaLiga Santander' AND par.fecha = '2019-11-03' AND pa.Titular = false AND par.local = 'Villarreal' AND par.id = 2 AND par.visitante = 'Athletic de Bilbao' AND par.competicion = com.ID AND f.Pasaporte = p.pasaporte AND pa.Partido = par.id AND pa.Futbolista = f.Pasaporte;
```

nombre	apellidos	Posicion
Ontiveros	Plano	DC
Chukwueze	García Martinez	DEF
Carlos	Bacca	MC

**55. Obtener nombre y apellidos de los 5 jugadores que han sido sustituidos más veces durante la temporada “2019-2020” en la “Champions League”, indicando el equipo al que pertenece cada uno de ellos.**

```
SELECT p.Nombre, p.Apellidos
```

```
FROM PROFESIONAL p, FUTBOLISTA f, PARTICIPACION pn, CAMBIO ca, PARTIDO po, COMPETICION co
```

```
WHERE p.Pasaporte = f.Pasaporte AND pn.Futbolista = f.Pasaporte AND pn.Partido = po.ID AND po.Competicion = co.ID AND ca.Partido =po.ID AND co.Nombre = "Champions League" AND po.Temporada = 2019
```

```
GROUP BY p.Pasaporte,p.Nombre,p.Apellidos
```

```
ORDER BY COUNT(*) DESC
```

```
LIMIT 5;
```

Nombre	Apellidos
Juan	Mata
Marcus	Rasfhord
David	de Gea
Marcos	Rojo
Luke	Shaw

**56. Obtener el nombre de todos los futbolistas españoles que no tienen perfil en “Instagram”.**

```
SELECT p.Nombre,p.apellidos
```

```
FROM perfil_social ps, profesional p,futbolista f
```

```
WHERE p.Nacionalidad = 'Española' AND ps.IDRedSocial <> 'I' AND ps.Pasaporte =  
p.Pasaporte and f.pasaporte = p.pasaporte
```

Nombre	apellidos
Manuel	Barba
Ontiveros	Plano

## 9.CONCLUSIONES

### Conclusión Grupal:

En la primera parte o sprint del trabajo nos ha resultado algo novedoso, ya que ninguno de los integrantes del grupo habíamos realizado trabajos con la metodología agile.

Por otra parte, nos hemos sabido adaptar ya que entre todos hemos conseguido sacar a tiempo el primer sprint del trabajo, también gracias al profesor que en este primer sprint de esta nueva metodología nos ha aclarado los pasos a seguir, durante todo el trabajo nos han surgido diversas dudas y/o problemas que entre todos hemos conseguido sacar adelante y sino con las ayudas diversas del profesor.

En el modelo Entidad-Relación tuvimos que cambiarlo varias veces hasta llegar a la conclusión de uno que nos ha convencido a todos y gracias a ellos empezar a realizar el diccionario de datos y más tarde el modelo conceptual final que ha sido la entrega del primer sprint del trabajo.

En el siguiente sprint se aborda una parte importante también de las Bases de Datos que es el Modelo Lógico donde nos tendremos que compenetrar igual de bien que en este sprint para poder lograr el objetivo de sacar el trabajo a tiempo. Para ello intentaremos realizar un reparto de tareas de forma que se pueda trabajar en paralelo y así avanzar mucho mejor y más rápido en el desarrollo del trabajo, ya que, durante este sprint, todos nos encargábamos de todo y esto era un poco contraproducente, ya que el ritmo de trabajo era muy lento. También adoptaremos todas las propuestas introducidas en la retrospectiva del sprint, ya que llevándolas a cabo seremos capaces de trabajar de forma más eficiente.

Para sincronizar el trabajo individual de cada uno, se llevarán a cabo reuniones de trabajo colectivo cada dos semanas, donde se trabajará de forma grupal resolviendo las dudas de cada integrante del equipo y se unirá el trabajo de todos.

En el segundo sprint del proyecto fútbolstats, nos hemos ocupado de actualizar la memoria técnica, tanto en el modelo conceptual como el diccionario de datos incluyendo los cambios sugeridos por el product owner. A continuación, se ha realizado un modelo lógico siguiendo la idea de la conclusión de la retrospectiva 1.

Durante este sprint se han llevado a cabo las mejoras propuestas en la retrospectiva del sprint 1, como un reparto más equitativo de las tareas, en las que se ha trabajado de forma paralela y se ha avanzado más rápido, se han creado dos carpetas dentro de la carpeta workspace del sprint 2 una llamada prueba y otra final. Se han realizado reuniones de trabajo colectivo.

Como grupo nos bloqueamos en la corrección del modelo conceptual donde hemos necesitado una reunión con el product owner donde nos aclaró las dudas.

Una vez que llegamos a un buen diseño conceptual, el modelo lógico es mucho más



sencillo, pero para ello antes hay que asentar las ideas del diseño conceptual.

En el siguiente sprint se abordará la construcción y carga de la base de datos. Mediante el uso de código SQL (DDL) se implementarán las tablas del modelo lógico. Para la carga de estas, usará código SQL (DML) para así evaluar sus funcionalidades. Este primer código irá acompañado de un informe estadístico informando de estado de carga de cada tabla.

Y para terminar el proyecto se añadirá a la memoria técnica el código SQL necesario para abordar las funcionalidades requeridas.

En cuanto a la dinámica de trabajo, continuaremos con el trabajo en paralelo y el uso de reuniones a fin de poner en común el trabajo realizado.

En este tercer y último Sprint, hemos realizado los cambios sugeridos por el product owner en el modelo conceptual, el diccionario de datos y en el modelo lógico. Aparte se ha creado y cargado la base de datos, de acuerdo con nuestros modelos conceptual, y lógico. Por último, hemos realizado las funcionalidades requeridas en el pliego 1.2.

Se ha mantenido la dinámica de trabajo basada en el trabajo en paralelo y aunque se ha tardado más de lo esperado, hemos conseguido completar todo aquello que se nos requería de la mejor manera que hemos podido.

A medida que se ha ido avanzando con el Proyecto FUTBOLSTATS, nuestra cohesión de equipo ha mejorado, corrigiéndose algunas deficiencias de sprints anteriores. Se han afianzado conceptos previos mediante la realización de la práctica y de las reuniones de sincronización.

Para terminar, si bien esta práctica consume mucho tiempo, es una muy buena herramienta que sin duda nos ha ayudado de cara a los ejercicios de evaluación. Aunque siempre queden cosas por mejorar nos quedamos con todo lo positivo que nos ha otorgado la realización de esta práctica, ya que hemos aprendido la importancia del trabajo en equipo, una buena planificación, así como de conceptos que sin duda nos serán de gran ayuda en cualquier tipo de ámbito.

**Conclusión Federico:** En el Sprint 2 he aprendido a construir un modelo lógico a partir de nuestro modelo conceptual. Entendiendo como nuestras entidades y relaciones se modelan en tablas siguiendo unos criterios indicados en la clase de teoría.

Me he bloqueado al corregir el modelo conceptual ya que no entendía del todo bien la nueva entidad participación y a la hora de crear el modelo lógico he modelado mal las claves foráneas resultantes de una entidad débil. Gracias a los compañeros y al carácter

iterativo del trabajo he podido resolver las dudas que he tenido y también he afianzado conceptos del sprint anterior.

En cuanto a la forma de trabajo, en mi opinión hemos hecho un mejor reparto de las tareas, así como realizar un modelo lógico cada uno para así contrastarlo y además practicar de cara al ejercicio de evaluación.

En resumen, gracias a la tutoría, el trabajo en grupo y la dinámica de trabajo de este he mejorado mi forma de trabajar con respecto al sprint anterior.

Respecto al último sprint he dedicado más tiempo del que pensaba, al tener que cargar e introducir datos para nuestra base de datos. Me ha resultado complicado el tema de poder traducir los enunciados en consultas con código SQL, pero gracias a mis compañeros y a las reuniones de sincronización he podido sacar adelante las consultas.

He notado la importancia de los cambios producido respecto a los anteriores Sprints tanto en el modelo conceptual como en el lógico para así tener una idea de la base de datos antes de implementarla en SQL. Es decir, según se va avanzando en el proyecto uno va afianzando los conocimientos y ve más claro las cosas.

Respecto a phpMyAdmin, los mensajes de errores al principio me confundían más que ayudarme, pero al afianzar la teoría he ido detectando porque se daban los errores.

Y como Scrum Máster del sprint, me he dado cuenta de la importancia de una buena organización para realizar el trabajo de manera efectiva. Nuestra dinámica de trabajo bajo mi punto de vista nos ha permitido realizar la tarea a tiempo.

En general, valoro de manera muy positiva la evolución del grupo, así como mi evolución personal ya que he ido aprendiendo con cada fallo que he cometido, además siento que la realización de este trabajo durante toda la asignatura ha consumido mucho tiempo, pero a la vez me ha ayudado a ir preparando las pruebas de evaluación.

Conclusión Juan: En el sprint 2 se ha abordado la segunda parte del problema que es el modelo lógico. En mi opinión puede ser la más sencilla de toda la práctica de FutbolStats, en este sprint, en comparación con el anterior nos hemos repartido más las tareas que se debían realizar, menos una que fue la realización del modelo lógico que decidimos hacerlos todos y después ponerlo en conjunto ya que nos serviría de ejercicio de cara al próximo examen, por otra parte he tenido buena comunicación con los compañeros de cara a la dudas que se me ocurrían en la realización del modelo lógico y corrección del modelo conceptual.

En el último Sprint, se ha abordado la parte de SQL, que en mi opinión es la parte más elaborada y compleja de todos los Sprints, ya que debes crear una base de datos, más tarde insertar todos los valores o datos necesarios para realizar nuestras consultas, esto es muy elaborado y pesado y lleva mucho tiempo.

Por otro lado en forma de equipo en este sprint hemos realizado un trabajo paralelo ya que a cada uno se le ha asignado diferentes tareas a la hora de corregir el anterior sprint y también a la hora de realizar la base de datos, cada uno se han asignado crear

unas tablas e insertar los valores de ellas y entorno a la comunicación con el grupo creo que tenemos buena comunicación y nos ayudamos los unos a los otros que es de lo que se trata un grupo de trabajo.

Conclusión Ángel: Durante el sprint 2, puedo concluir que en el proceso de creación de una base de datos hay que estar constantemente revisándola y estar pendientes de nuevas posibles actualizaciones de los requisitos. Ya que después de recibir el feedback por parte del Product Owner hay que realizar todos los cambios sugeridos para mejorar el diseño de nuestra base de datos, además de añadir los nuevos requisitos pedidos por el cliente. Esto hace que se tenga que modificar el diseño conceptual realizado en el sprint 1 (diagrama E-R y diccionario de datos).

Por otra parte, una vez que realizas un buen diseño conceptual y entiendes el conjunto de datos que vas a tratar en la base de datos, el diseño lógico es bastante sencillo, pero para ello hay que realizar un buen diseño conceptual.

Por otra parte, durante este sprint yo he sido el Scrum Máster y he podido comprobar que la labor de dirigir un equipo de trabajo es complicada y que se va adquiriendo las habilidades con el tiempo, yo creo que al final hemos trabajado bastante bien en equipo.

Para finalizar, puedo concluir que, una vez realizado el diseño conceptual y el lógico, entiendo con mayor precisión como está planteada nuestra base de datos y estoy a disposición de construirla. Ya que durante el principio del sprint 1, conoces de forma muy aproximada y por encima el planteamiento de la base de datos y a medida que avanzas en el trabajo vas concretando cada vez más estos aspectos.

Respecto al Sprint 3, he podido tratar de una forma algo más tangible nuestra base de datos y en que he podido ver todo el trabajo previo realizado hasta ese momento. De esta forma me he podido dar cuenta que para llegar al punto de empezar a crear nuestra base de datos con el código DDL es necesario haber realizado previamente un diseño conceptual en el que tratamos de entender el mini mundo que modela nuestra base de datos para basar en el nuestro modelo lógico y luego traducir este modelo lógico en el código DDL para crear nuestra base de datos en el SGBD MySQL.

He podido comprobar que el proceso de creación de la base de datos con todas sus tablas es un proceso sencillo una vez que poseemos el modelo lógico y el diccionario de datos es traducir esto a código DDL.

Por otra parte, el proceso de inserción de datos en la base de datos es un proceso también muy sencillo, pero bajo mi punto de vista es el proceso más aburrido y monótono ya que hay que estar repitiendo constantemente el mismo proceso y modificando cada dato que se quiera insertar en la base de datos.

Por último, a la hora de hacer las consultas he podido comprobar que las primeras que se hacen te cuestan un poco, debido a todas las distintas variedades que se pueden presentar, pero al hacer unas cuantas, se van entendiendo y luego van saliendo solas. A veces si que me he llegado a quedar un poco bloqueado con alguna consulta, pero

sobre todo era por el hecho de que el SGBD MySQL no proporcionaba de una forma concisa la corrección de errores lo que empeoraba el proceso.

Como conclusión general puedo decir que he visto una mejora a nivel personal progresiva a medida que avanzábamos en el proyecto y una mejora como equipo de trabajo, debido a que nos entendíamos mejor y conocíamos nuestros puntos fuertes. También cabe destacar que al realizar este proyecto he podido visualizar todos los pasos a seguir para construir nuestra base de datos y la importancia de cada uno de ellos y su orden.

Conclusión Daniel: Desde mi punto de vista el diseño conceptual ha sido una de las partes más difíciles de todo el trabajo ya que al realizar como grupo el modelo entidad-relación pueden aparecer distintos puntos de vista del modelo cosa que provoca dudas a la realización final del mismo y en ponerse de acuerdo en que está bien y en que no. La parte de diseño lógico no ha costado mucho ya que tenemos un modelo entidad relación bien realizado y esto provoca que el modelo lógico salga solo. La única duda que puede salir de este es que a la hora de modelar la jerarquía o una relación N:N salgan dudas de como modelarlo pero la verdad que ha sido la parte que menos ha costado.

Del grupo decir que mi experiencia con él es muy buena, tengo unos compañeros que trabajan duro y que se esfuerzan por dar lo mejor de ellos mismo y la verdad que en un grupo de trabajo se agradece bastante.

Finalmente, el sprint 3 me parece de los más complicados a los que nos enfrentamos a lo largo del curso. Es verdad que tenemos mucha más experiencia, pero en momentos concretos hay dudas de cómo hacer las consultas correctamente. Gracias a mi equipo que me ha ayudado y nos hemos repartido equitativamente tanto la inserción de datos como los lotes de las consultas hemos podido completar con éxito todo lo necesario para acabar el trabajo. Otro problema que nos hemos podido encontrar ha sido el corregir todo aquello que faltaba del sprint anterior, pero lo hemos resuelto de forma correcta.