

Caso de Estudio “*@2015MisterProcesador*”

CI3391 Taller de Bases de Datos 1

Enero de 2015

@2015MisterProcesador es un periodista afamado en las redes sociales por sus estadísticas y datos curiosos acerca del mundo del fútbol, y ha decidido contratar sus servicios para el desarrollo de una nueva base de datos, de la cual pueda hacer consultas y desarrollar nuevas estadísticas para sus seguidores. El éxito de *@2015MisterProcesador* para obtener estadísticas y tendencias curiosas se basa en la gran cantidad de detalles que registra.

En general, *@2015MisterProcesador*, almacena datos de todos los equipos del fútbol de clubes, de cada uno de ellos posee: el nombre, el año de fundación, el país y la ciudad a la que pertenecen y el nombre y capacidad del Estadio del club.

Adicionalmente es necesario almacenar el nombre del entrenador del equipo, así como la fecha desde cuando fue nombrado y la fecha de su finalización de labor.

Sobre los jugadores, existe una gran cantidad de información a almacenar: Su nombre, fecha de nacimiento, si es diestro o zurdo, nacionalidad, estatura y peso. La relación entre los jugadores y los clubes, es determinada por los contratos, Un jugador mantiene contrato con un club por una cierta cantidad de temporadas determinado por la fecha de inicio y fecha de finalización del contrato. Cada contrato estipula adicionalmente, el salario anual del jugador y la cláusula de rescisión del contrato (Monto que debe cancelar otro club al club dueño del jugador, en caso de querer adquirir al jugador antes de la fecha de finalización del contrato vigente).

Los partidos son información vital para *@2015MisterProcesador*, en ellos necesita detalles de los equipos participantes, fecha del compromiso, árbitro, cual equipo participó de local y cuál lo hizo como visitante. Adicionalmente es necesario conocer los futbolistas participantes, en que minuto inicio su participación y en que minuto finalizó, así como la posición que ocupó dentro del campo durante ese partido. Un jugador, sólo puede participar

en los partidos en los que participe el club al cual está vinculado por contrato para la fecha del partido.

En relación al partido, *@2015MisterProcesador*, adicionalmente requiere conocer, la asistencia del público, los datos del árbitro como nombre y nacionalidad, el resultado de partido y las amonestaciones del mismo. Los goles siempre son anotados por algún jugador en un minuto en particular del partido.

Los goles pueden ser de diferente tipo (de pierna derecha, pierna izquierda, de cabeza, de penalti, de tiro libre, y en propia puerta). Opcionalmente un gol, puede tener a algún jugador como asistente (Cuando dicho jugador realiza un pase para el jugador anotador en la jugada del gol), De existir un jugador asistente en un gol, este no puede ser el mismo jugador anotador. Adicionalmente es obligatorio que tanto el jugador anotador como el asistente, se encuentren dentro del terreno de juego en el minuto en el que se desarrolló la anotación.

Las amonestaciones del partido de manera similar pueden ser de dos tipos (tarjeta amarilla o tarjeta roja) y siempre son realizadas a un jugador en particular. Es necesario registrar el minuto del partido en que el jugador es amonestado. La tarjeta roja indica expulsión, el jugador sale del partido en ese mismo minuto. Cuando un jugador recibe su segunda tarjeta amarilla en un partido, inmediatamente se le saca tarjeta roja.

Finalmente, los partidos forman parte de una competencia, dichas competencias poseen un nombre y el nombre de la institución organizadora y nombre del trofeo que entregan. Estas competencias son realizadas temporada a temporada (año) por lo que pueden repetirse en el tiempo. Las competencias pueden ser de dos tipos diferentes, Ligas o Copas. En las ligas, los partidos deben pertenecer a una de las jornadas que establezca la Liga. En las competencias de Liga, sólo participan clubes del mismo país. Los partidos dentro de una copa pueden pertenecer a distintas etapas de la competencia (fase previa, primera fase, octavos de final, cuartos de final, semifinal y final). Las competencias de copa permiten la participación de clubes de distintos países.

Los requerimientos mínimos de información de *@2015MisterProcesador* son:

- Para cada jugador, la cantidad de goles que marcó en cada una de sus temporadas (año), independientemente de la competencia.
- Cuál es el goleador histórico de cada competencia y cuál es el goleador con más goles por cada competencia para cada temporada.
- Cuál es el jugador con más amonestaciones por temporada y cuál es el jugador con la menor relación minutos/amonestación.
- Cuál es el equipo con más victorias históricamente por cada competencia y cuál es el equipo más perdedor históricamente de cada competencia.
- Cuál es el campeón de cada temporada de cada competencia.
- Que jugador, en la posición de portero, recibe menos goles por minutos jugados en cada competencia.
- Cuál es el promedio de amonestaciones que realiza un árbitro en cada una de sus presentaciones.
- Cuál es el record de victorias y derrota de un entrenador, en toda su carrera y por cada temporada.
- Cuál es el club con mejor promedio de asistencia de público a su estadio.
- Cuál es el jugador con más partidos jugados históricamente para cada competencia y cuál es el jugador con más partidos jugados para un club.
- Cuál es la pareja de jugadores (anotador y asistente) con más goles en conjunto en cada competencia.