

## Sistema de las 5 grandes ligas de futbol de la temporada 22/23



Curso: SQL

Comisión: 39775

Profesor: Redondo, Camilo

Tutor: Agustin Bramsen

Alumno: Agustin Flores

Inicio: 09/01/2023 – 05/04/2023

## Índice

Introducción .....	3
Objetivo .....	3
Modelo de negocio .....	3
Diagrama de entidad relación (DER).....	4
Definición de tablas .....	5
Vistas.....	8
Funciones.....	8
Procedimientos .....	8
Disparadores .....	9
Usuarios .....	9
Transacciones.....	9
Restauración (Back up) .....	10
Herramientas y metodologías utilizadas .....	10

## Introducción

Comienza la temporada 2022/2023 de futbol y se va a realizar el seguimiento de los partidos de las 5 grandes ligas del mundo.

Tenemos en primer lugar la liga de Inglaterra la llamada “Premier League” también conocida como la mejor liga del mundo. Esta también la liga de España conocida como “La liga”, la liga de Italia como la “Serie A”, la de Alemania como la “Bundesliga” y, por último, pero no menos importante la “Ligue 1”. Cada una de las ligas tiene 20 equipos y estos a su vez cuentan con su propio estadio.

## Objetivo

Se busca hacer el seguimiento de los equipos de cada una de las ligas, dejando registrados los partidos jugados, el resultado final del mismo, que equipos lo jugaron y quien fue el árbitro que dirigió el partido.

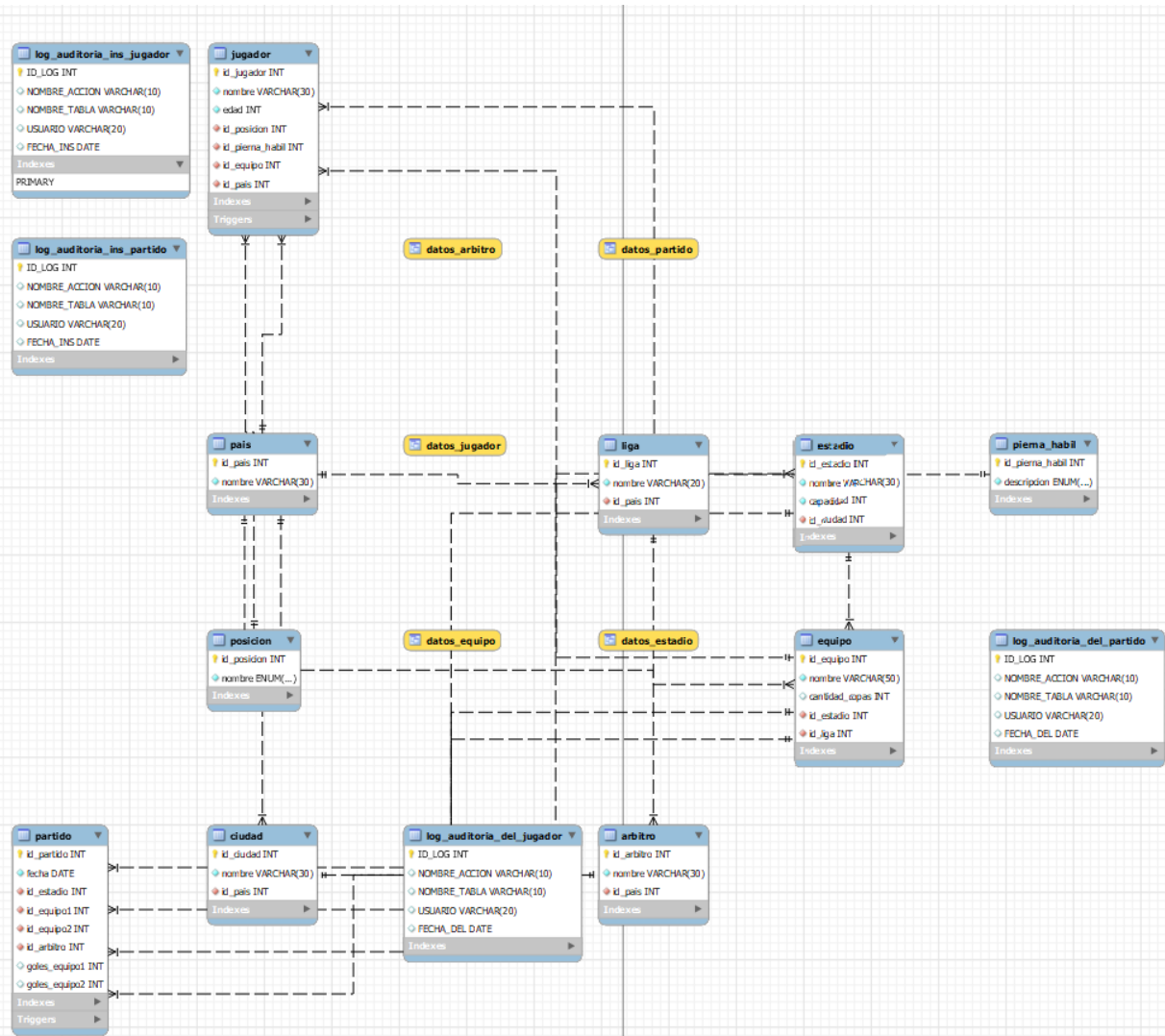
## Modelo de negocio

Crear una base de datos para gestionar la información de la temporada 22/23 de futbol.

Esta se encargara de almacenar los datos de:

- Países de las ligas, jugadores y árbitros.
- Ciudades donde se encuentran los estadios.
- Ligas con su respectivo nombre.
- Estadios con su nombre y capacidad.
- Jugadores con su información personal y equipo donde juegan.
- Equipos con su nombre y cantidad de copas ganadas.
- Árbitros con su respectivo nombre.
- Detalle de los partidos jugados.
- Tablas con información extra como la posición del jugador y su pierna hábil.

## Diagrama de entidad relación (DER)



Para ver el model más detallado y con mejor zoom esta subido en el siguiente link y descargar el archivo 'model-der':

- [github.com/agusflores/sql-coderhouse/proyecto-final/scripts](https://github.com/agusflores/sql-coderhouse/proyecto-final/scripts)

## Definición de tablas

TABLA	CAMPO ABREVIADO	NOMBRE COMPLETO	CLAVE PRIMARIA	CLAVE FORANEA	TIPO DE DATO
JUGADOR	id_jugador	Identificador del jugador	PK		INT
	nombre	Nombre del jugador			VARCHAR(30)
	edad	Edad del jugador			INT
	id_posicion	Identificador de la posición del jugador		FK	INT
	id_pierna_habil	Pierna habil del jugador		FK	INT
	id_equipo	Identificador del equipo al que pertenece el jugador		FK	INT
EQUIPO	id_equipo	Identificador del equipo	PK		INT
	nombre	Nombre del equipo			VARCHAR(50)
	cantidad_copas	Cantidad de copas ganadas			INT
	id_estadio	Identificador del estadio del equipo		FK	INT
	id_liga	Identificador de la liga en la que compete		FK	INT
LIGA	id_liga	Identificador de la liga	PK		INT
	nombre	Nombre de la liga			VARCHAR(20)
	id_pais	Identificador del pais de la liga		FK	INT
ESTADIO	id_estadio	Identificador del estadio	PK		INT
	nombre	Nombre del estadio			VARCHAR(30)
	capacidad	Capacidad del estadio			INT
	id_ciudad	Identificador de la ciudad donde se encuentra el estadio		FK	INT
CIUDAD	id_ciudad	Identificador de la ciudad	PK		INT
	nombre	Nombre de la ciudad			VARCHAR(30)
	id_pais	Identificador del pais donde se encuentra la ciudad		FK	INT
PAIS	id_pais	Identificador del pais	PK		INT
	nombre	Nombre del pais			VARCHAR(30)
POSICION	id_posicion	Identificador de la posicion	PK		INT
	nombre	Nombre de la posicion			VARCHAR(30)

PIERNA_HABIL	id_pierna_habil	Identificador de pierna habil	PK		INT
	descripcion	Descripcion			VARCHAR(10)
ARBITRO	id_arbitro	Identificador del arbitro	PK		INT
	nombre	Nombre del arbitro			VARCHAR(30)
PARTIDO	id_partido	Identificador de partido	PK		INT
	fecha	Fecha de partido			DATETIME
	id_estadio	Id del estadio donde se juega		FK	INT
	id_equipo1	Identificador del equipo nro 1		FK	INT
	id_equipo2	Identificador del equipo nro 2		FK	INT
	id_arbitro	Identificador del arbitro		FK	INT
	goles_equipo1	Goles del equipo nro 1			INT
	goles_equipo2	Goles del equipo nro 2			INT
	resultado	Resultado del partido			VARCHAR(20)

También fueron creadas tablas que funcionan como 'log'.

TABLA	CAMPO ABREVIADO	NOMBRE COMPLETO	CLAVE PRIMARIA	CLAVE FORANEA	TIPO DE DATO
LOG_AUDITORIA_DEL_JUGADOR	ID_LOG	Identificador log	PK		INT
	NOMBRE_ACCION	Nombre de acción			Varchar(10)
	NOMBRE_TABLA	Nombre de tabla			Varchar(10)
	USUARIO	Usuario que ejecuta la acción			Varchar(20)
	FECHA_DELETE	Fecha			Date
LOG_AUDITORIA_DEL_PARTIDO	ID_LOG	Identificador log	PK		INT
	NOMBRE_ACCION	Nombre de acción			Varchar(10)
	NOMBRE_TABLA	Nombre de tabla			Varchar(10)
	USUARIO	Usuario que ejecuta la acción			Varchar(20)
	FECHA_DELETE	Fecha			Date
LOG_AUDITORIA_INS_JUGADOR	ID_LOG	Identificador log	PK		INT
	NOMBRE_ACCION	Nombre de acción			Varchar(10)
	NOMBRE_TABLA	Nombre de tabla			Varchar(10)

	USUARIO	Usuario que ejecuta la acción			Varchar(20)
	FECHA_INSERT	Fecha			Date
LOG_AUDITORIA_INS_PARTIDO	ID_LOG	Identificador log	PK		INT
	NOMBRE_ACCION	Nombre de acción			Varchar(10)
	NOMBRE_TABLA	Nombre de tabla			Varchar(10)
	USUARIO	Usuario que ejecuta la acción			Varchar(20)
	FECHA_INSERT	Fecha			Date

## Vistas

Se desarrollaron las siguientes vistas con el fin de poder obtener los datos principales de los objetos más importantes de este sistema:

- datos\_arbitro
- datos\_equipo
- datos\_estadio
- datos\_jugador
- datos\_partido

## Funciones

Se desarrollaron las siguientes funciones:

- fn\_cant\_partidos\_por\_equipo: se le pasa por parámetro un id de equipo y devuelve un valor de tipo entero con la cantidad de partidos jugados por ese equipo buscado.
- Fn\_cant\_partidos\_por\_fecha: se le pasa por parámetro una fecha y devuelve un valor de tipo entero con la cantidad de partidos jugados en esa fecha.

## Procedimientos

Se desarrollaron los siguientes 'stored procedures':

- sp\_insert\_pais: se utiliza para insertar un registro en la tabla 'País'



- `sp_order_by_property`: se utiliza para obtener los datos de una tabla pasada por parámetros, ordenándola por la columna pasada por parámetro en orden ascendente o descendente.

## Disparadores

Se desarrollaron los siguientes 'triggers':

- `trg_partido_ai`: se utiliza para insertar en la tabla 'log\_auditoria\_ins\_partido' datos acerca de la inserción del registro en la tabla partido.
- `trg_partido_bd`: se utiliza para insertar en la tabla 'log\_auditoria\_del\_partido' datos acerca de la eliminación del registro en la tabla partido.
- `trg_jugador_ai`: se utiliza para insertar en la tabla 'log\_auditoria\_ins\_partido' datos acerca de la inserción del registro en la tabla jugador.
- `trg_jugador_bd`: se utiliza para insertar en la tabla 'log\_auditoria\_del\_partido' datos acerca de la eliminación del registro en la tabla jugador.

## Usuarios

Se crearon dos usuarios con permisos específicos para cada uno de ellos.

- 'firstuser'@'localhost': primer usuario creado con `grants` (permisos) de solo lectura en todas las tablas de la base de datos 'proyecto\_final'.
- 'seconduser'@'localhost': segundo usuario creado con `grants` de inserción, actualización y lectura para todas las tablas de la base de datos 'proyecto\_final'.

## Transacciones

Se ejecutaron dos transacciones. Se debe 'setear' el `@autocommit = 0` y antes de realizar los scripts escribir 'START TRANSACTION'.

- La primera transacción elimina los últimos 6 registros cargados en la tabla 'partido'. Luego con el comando 'Rollback' deshacemos la transacción.
- La segunda transacción inserta en la tabla 'pais' 4 registros y realiza un 'Savepoint'. Luego vuelve a insertar 4 registros en la misma tabla y realiza otro 'Savepoint'. Luego se elimina el primer 'Savepoint'.

## Restauración (Back up)

Se realizó el back up de todas las tablas de la base de datos.

## Herramientas y metodologías utilizadas

- MySQL Workbench: Herramienta utilizada como motor de base de datos.
- Draw.io: Software utilizado para diseñar el diagrama de entidad relación.
- Microsoft Excel: Herramienta utilizada para crear archivos '.csv' para la importación de datos a la base de datos. Utilizamos esta metodología de inserción de datos para las tablas 'Pais', 'Equipo' y 'Ciudad'.
- Microsoft Word: Herramienta utilizada para el armado de documentos a lo largo de la cursada.
- Github: Software utilizado como repositorio remoto en el cual se subieron todos los archivos de la cursada.
- Git: Software controlador de versiones utilizado para subir a 'Github' cada uno de los archivos.
- Power Bi Desktop: software utilizado para realizar el Informe.

En el repositorio "sql-coderhouse" en mi github están todos los archivos y todas las tareas para completar el proyecto final.

Dejo el link a continuación:

- [github.com/agusflores/sql-coderhouse](https://github.com/agusflores/sql-coderhouse)