

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.

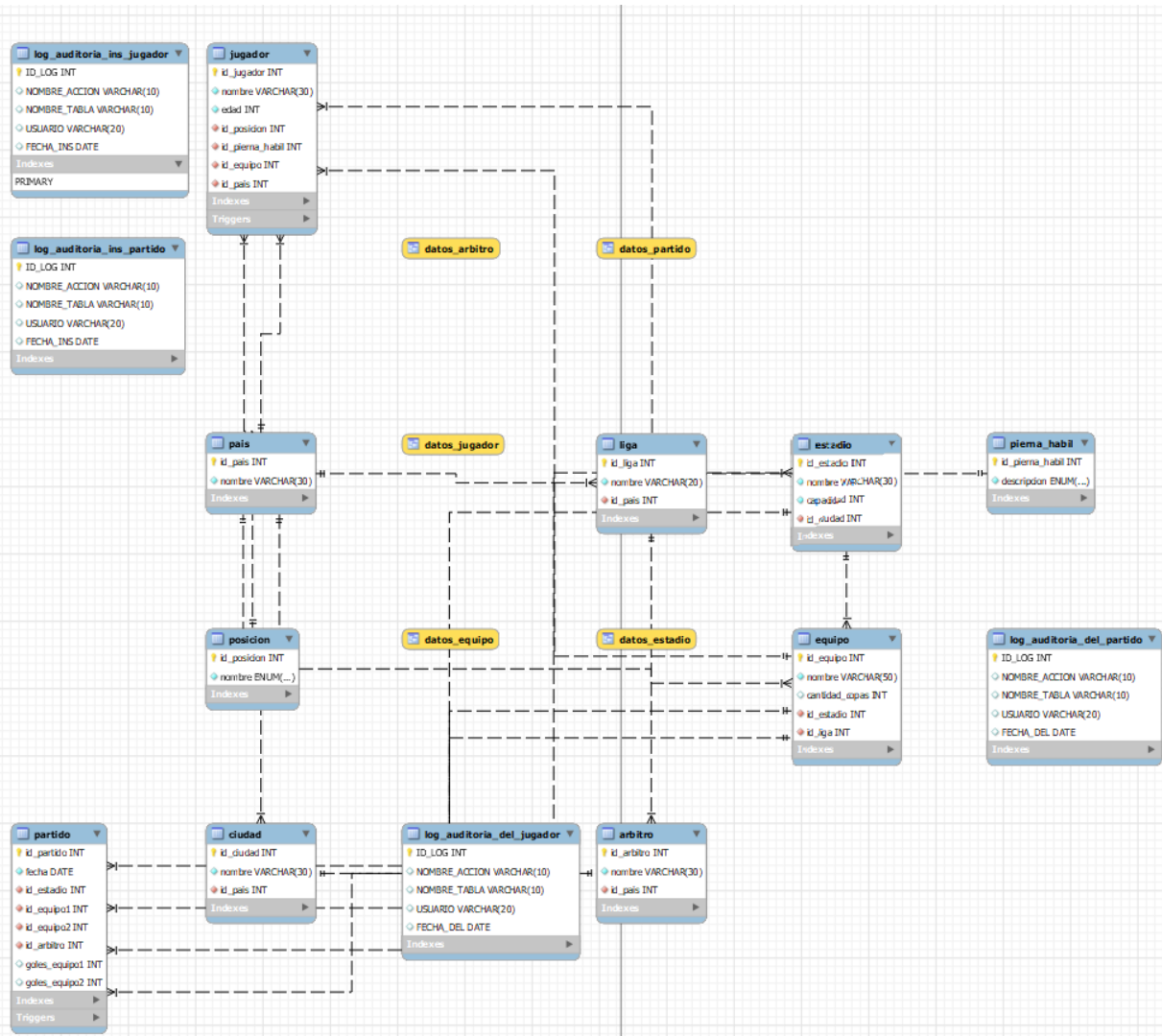
Modelo de negocio

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

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 compite | | 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) |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------|-------------------------------|----|--|-------------|
| LOG_AUDITORIA_INS_PARTIDO | USUARIO | Usuario que ejecuta la acción | | | Varchar(20) |
| | FECHA_INSERT | Fecha | | | Date |
| | 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.

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