

# Triggers en Liga, Versión 0.

Práctica 11 de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

25/11/2020

2º ASIR

Rafael Jiménez Cobos

## Contenido

1. Creación de una tabla donde se almacene la fecha, el equipo local, el equipo visitante, los goles locales y los goles visitantes con sus correspondientes índices y claves foráneas.....	3
2. Modificación de la tabla de equipos para mantener la estadística de goles a favor y goles en contra. ....	3
3. Ampliación del script para poder añadir, modificar y eliminar partidos. ....	3
Añadir partido .....	3
Modificar partido .....	5
Eliminar partido.....	6
4. Creación de aquellos triggers necesarios para que a la hora de añadir, modificar y eliminar partidos MariaDB actualice de forma automática la estadística de goles.....	7
Trigger de inserción de partidos .....	7
Trigger de modificación de partidos .....	9
Trigger de eliminación de partidos .....	10

## 1. Creación de una tabla donde se almacene la fecha, el equipo local, el equipo visitante, los goles locales y los goles visitantes con sus correspondientes índices y claves foráneas.

He creado la tabla “partido” con la siguiente instrucción:

```
MariaDB [liga]> create table partido (ID_partido INT(11) NOT NULL auto increment, fecha DATE, ID_local INT(11), local VARCHAR(20), ID_visitante INT(11), visitante VARCHAR(20), goles_local INT(2), goles_visitante INT(2), primary key (ID_partido), CONSTRAINT equipo_local_fk FOREIGN KEY (ID_local) REFERENCES equipo (ID_equipo), CONSTRAINT equipo_visitante_fk FOREIGN KEY (ID_visitante) REFERENCES equipo (ID_equipo));
Query OK, 0 rows affected (0.048 sec)

MariaDB [liga]>
```

## 2. Modificación de la tabla de equipos para mantener la estadística de goles a favor y goles en contra.

He añadido las columnas “goles\_favor” y “goles\_contra” a la tabla “equipo”:

				ID_equipo	Nombre_equipo	goles_favor	goles_contra
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	Real Madrid	0	0
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	FC Barcelona	0	0
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	Juventus	0	0
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	4	Bayern	0	0

## 3. Ampliación del script para poder añadir, modificar y eliminar partidos.

### Añadir partido

Esta es la función que he introducido en el script para poder añadir una nueva entrada a la tabla “partido”:

```
function anadir_partido /
echo "Estos son los equipos de la liga:"
CONSULTA1="select ID_equipo, Nombre_equipo from equipo;"
echo $CONSULTA1 | mysql -t liga
echo "Introduce equipo local"
read LOCAL
echo "Introduce equipo visitante"
read VISITANTE
echo "Introduce los goles marcados por el equipo local"
read GOLL
echo "Introduce los goles marcados por el equipo visitante"
read GOLV
echo "Introduce la fecha (YYYY-MM-DD) en la que se jugó el partido"
read FECHA
CONSULTA2="insert into partido (Fecha,ID_local,ID_visitante,goles_local,goles_visitante) values ('$FECHA','$LOCAL','$VISITANTE','$GOLL','$GOLV');"
echo $CONSULTA2 | mysql liga
}
```

Demostración del funcionamiento:

```

root@debian:/home/rajico/practicass/p11# ./liga.sh
LIGA 2º ASIR
Elegir opción:
1. Gestionar equipos
2. Gestionar jugadores
3. Gestionar partidos
4. Salir
3
Gestión de los partidos
Partidos de la liga:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID_partido | fecha      | ID_local | ID_visitante | goles_local | goles_visitante |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1 | 2020-04-13 |         1 |             2 |           5 |           3 |
|          2 | 2020-05-12 |         1 |             3 |           4 |           6 |
|          4 | 2020-02-20 |         2 |             4 |           1 |           3 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1. Añadir partido
2. Modificar partido
3. Eliminar partido

```

Voy a añadir un nuevo partido. Primero, introduzco el equipo local:

```

1
Estos son los equipos de la liga:
+-----+-----+
| ID_equipo | Nombre_equipo |
+-----+-----+
|          1 | Real Madrid   |
|          2 | FC Barcelona  |
|          3 | Juventus      |
|          4 | Bayern        |
+-----+-----+
Introduce equipo local

```

Luego, introduzco el equipo visitante, los goles marcados por el equipo local, el equipo visitante y la fecha en la que se realizó el partido:

```

Introduce equipo visitante
3
Introduce los goles marcados por el equipo local
3
Introduce los goles marcados por el equipo visitante
2
Introduce la fecha (YYYY-MM-DD) en la que se jugó el partido
2020-06-07

```

Como podemos comprobar, se ha insertado correctamente:

6	2020-06-07	1	3	3	2
---	------------	---	---	---	---

## Modificar partido

Esta es la función que he introducido en el script para poder modificar una entrada de la tabla "partido":

```
function modificar_partido {
    echo "Estos son los partidos almacenados:"
    CONSULTA="select ID_partido,fecha,ID_local,ID_visitante,goles_local,goles_visitante from partido;"
    echo $CONSULTA | mysql -t liga
    echo "Estos son los equipos que participan en la liga:"
    CONSULTA1="select ID_equipo, Nombre_equipo from equipo;"
    echo $CONSULTA1 | mysql -t liga
    echo "Introduce el ID del partido que deseas modificar"
    read PARTIDO
    echo "Puedes introducir el mismo valor en los campos para mantenerlos como estaban"
    echo "Introduce nuevo equipo local"
    read LOCAL
    CONSULTA2="update partido set ID_local='$LOCAL' where ID_partido='$PARTIDO';"
    echo $CONSULTA2 | mysql liga
    echo "Introduce nuevo equipo visitante"
    read VISITANTE
    CONSULTA3="update partido set ID_visitante='$VISITANTE' where ID_partido='$PARTIDO';"
    echo $CONSULTA3 | mysql liga
```

Continuación:

```
echo "Introduce nuevo valor de goles del equipo local"
read GOLL
CONSULTA4="update partido set goles_local='$GOLL' where ID_partido='$PARTIDO';"
echo $CONSULTA4 | mysql liga
echo "Introduce nuevo valor de goles del equipo visitante"
read GOLV
CONSULTA5="update partido set goles_visitante='$GOLV' where ID_partido='$PARTIDO';"
echo $CONSULTA5 | mysql liga
echo "Introduce nueva fecha (Formato YYYY-MM-DD)"
read FECHA
CONSULTA6="update partido set fecha='$FECHA' where ID_partido='$PARTIDO';"
echo $CONSULTA6 | mysql liga
```

Demostración del funcionamiento:

```
2
Estos son los partidos almacenados:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID_partido | fecha      | ID_local | ID_visitante | goles_local | goles_visitante |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 2020-04-13 | 1 | 2 | 5 | 3 |
| 2 | 2020-05-12 | 1 | 3 | 4 | 6 |
| 4 | 2020-02-20 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| 6 | 2020-06-07 | 1 | 3 | 3 | 2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Estos son los equipos que participan en la liga:
+-----+-----+
| ID_equipo | Nombre_equipo |
+-----+-----+
| 1 | Real Madrid |
| 2 | FC Barcelona |
| 3 | Juventus |
| 4 | Bayern |
+-----+-----+
Introduce el ID del partido que deseas modificar
```

Seleccionamos el partido a modificar, y después, introducimos los nuevos valores:

```
Introduce el ID del partido que deseas modificar
4
Puedes introducir el mismo valor en los campos para mantenerlos como estaban
Introduce nuevo equipo local
2
Introduce nuevo equipo visitante
4
Introduce nuevo valor de goles del equipo local
3
Introduce nuevo valor de goles del equipo visitante
2
Introduce nueva fecha (Formato YYYY-MM-DD)
2020-02-20
```

Resultado:

4	2020-02-20	2	4	3	2
6	2020-06-07	1	3	3	2

## Eliminar partido

Esta es la función que he introducido en el script para poder eliminar una entrada de la tabla "partido":

```
function eliminar_partido {
    echo "Estos son los partidos almacenados:"
    CONSULTA1="select ID_partido,fecha,ID_local,ID_visitante,goles_local,goles_visitante from partido;"
    echo $CONSULTA1 | mysql -t liga
    echo "¿Qué partido deseas borrar?"
    read PARTIDO
    CONSULTA2="delete from partido where ID_partido='$PARTIDO';"
    echo $CONSULTA2 | mysql liga
}
```

Demostración del funcionamiento:

```
3
Estos son los partidos almacenados:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID_partido | fecha      | ID_local | ID_visitante | goles_local | goles_visitante |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 2020-04-13 | 1 | 2 | 5 | 3 |
| 2 | 2020-05-12 | 1 | 3 | 4 | 6 |
| 4 | 2020-02-20 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| 6 | 2020-06-07 | 1 | 3 | 3 | 2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
¿Qué partido deseas borrar?
6
```

Introducimos el ID del partido que deseamos borrar.

Resultado:

ID_partido	fecha	ID_local	ID_visitante	goles_local	goles_visitante
1	2020-04-13	1	2	5	3
2	2020-05-12	1	3	4	6
4	2020-02-20	2	4	3	2

**4. Creación de aquellos triggers necesarios para que a la hora de añadir, modificar y eliminar partidos MariaDB actualice de forma automática la estadística de goles.**

### Trigger de inserción de partidos

Instrucción:

Add trigger

Details

Trigger name
insert\_partido

Table
partido

Time
AFTER

Event
INSERT

Definition

```

1 BEGIN
2
3 update equipo set goles_favor=goles_favor+NEW.goles_local where id_equipo =
NEW.id_local;
4 update equipo set goles_contra=goles_contra+NEW.goles_visitante where
id_equipo = NEW.id_local;
5 update equipo set goles_favor=goles_favor+NEW.goles_visitante where id_equipo
= NEW.id_visitante;
6 update equipo set goles_contra=goles_contra+NEW.goles_local where id_equipo =
NEW.id_visitante;
7
8 END

```

Definer
admin@%

Go Close

Comprobación del funcionamiento:

Ahora mismo, hay un partido en la tabla entre el FC Barcelona y el Bayern de Munich, 3 a 2. Voy a introducir un nuevo partido entre el FC Barcelona y el Real Madrid, quedando 2 a 1:

```
Estos son los equipos de la liga:
+-----+-----+
| ID_equipo | Nombre_equipo |
+-----+-----+
|          1 | Real Madrid   |
|          2 | FC Barcelona  |
|          3 | Juventus      |
|          4 | Bayern        |
+-----+-----+
Introduce equipo local
2
Introduce equipo visitante
1
Introduce los goles marcados por el equipo local
2
Introduce los goles marcados por el equipo visitante
1
Introduce la fecha (YYYY-MM-DD) en la que se jugó el partido
2020-05-12
```

Tras esto, el trigger se activa, por lo que ha cambiado los valores de los goles en la tabla equipo:

ID_equipo	Nombre_equipo	goles_favor	goles_contra
1	Real Madrid	1	2
2	FC Barcelona	5	3
3	Juventus	0	0
4	Bayern	2	3



## Trigger de modificación de partidos

Instrucción:

Add trigger

Details

Trigger name
update\_partido

Table
partido

Time
AFTER

Event
UPDATE

Definition

```

1 BEGIN
2
3 update equipo set goles_favor=goles_favor+NEW.goles_local-OLD.goles_local
  where id_equipo = NEW.id_local;
4 update equipo set goles_contra=goles_contra+NEW.goles_visitante-
  OLD.goles_visitante where id_equipo = NEW.id_local;
5 update equipo set goles_favor=goles_favor+NEW.goles_visitante-
  OLD.goles_visitante where id_equipo = NEW.id_visitante;
6 update equipo set goles_contra=goles_contra+NEW.goles_local-OLD.goles_local
  where id_equipo = NEW.id_visitante;
7
8 END

```

Definer
admin@%

Go Close

Comprobación del funcionamiento:

Voy a modificar el resultado de un partido introducido:

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      17 | 2020-10-02 |      1 |      2 |      4 |      2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Estos son los equipos que participan en la liga:
+-----+-----+
| ID_equipo | Nombre_equipo |
+-----+-----+
|      1 | Real Madrid |
|      2 | FC Barcelona |
|      3 | Juventus |
|      4 | Bayern |
+-----+-----+
Introduce el ID del partido que deseas modificar
17
Puedes introducir el mismo valor en los campos para mantenerlos como estaban
Introduce nuevo equipo local
1
Introduce nuevo equipo visitante
2
Introduce nuevo valor de goles del equipo local
5
Introduce nuevo valor de goles del equipo visitante
0
Introduce nueva fecha (Formato YYYY-MM-DD)
2020-10-02

```

Tras esto, el trigger se activa, modificando los goles marcados por ambos equipos:

	ID_equipo	Nombre_equipo	goles_favor	goles_contra
e	1	Real Madrid	5	0
e	2	FC Barcelona	0	5

## Trigger de eliminación de partidos

Instrucción:

Add trigger

Details

Trigger name
delete\_partido

Table
partido

Time
BEFORE

Event
DELETE

Definition

```

1 BEGIN
2
3 update equipo set goles_favor=goles_favor-OLD.goles_local where id_equipo =
  OLD.id_local;
4 update equipo set goles_contra=goles_contra-OLD.goles_visitante where
  id_equipo = OLD.id_local;
5 update equipo set goles_favor=goles_favor-OLD.goles_visitante where id_equipo
  = OLD.id_visitante;
6 update equipo set goles_contra=goles_contra-OLD.goles_local where id_equipo =
  OLD.id_visitante;
7
8 END

```

Definer
admin@%

Go Close

Comprobación del funcionamiento:

Voy a eliminar el último partido añadido:

```
3
Estos son los partidos almacenados:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID_partido | fecha      | ID_local | ID_visitante | goles_local | goles_visitante |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          4 | 2020-02-20 |         2 |          4   |           3 |           2   |
|          8 | 2020-05-12 |         2 |          3   |           2 |           1   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
¿Qué partido deseas borrar?
8
```

Tras esto, el trigger se activa, restando los goles a ambos equipos:

	ID_equipo	Nombre_equipo	goles_favor	goles_contra
e	1	Real Madrid	0	0
e	2	FC Barcelona	3	2
e	3	Juventus	0	0
e	4	Bayern	2	3