

BASE DE DATOS: WORLDS LEAGUE OF LEGENDS

Daniel Vilar Martínez
1ºDAW Mañana

ÍNDICE:

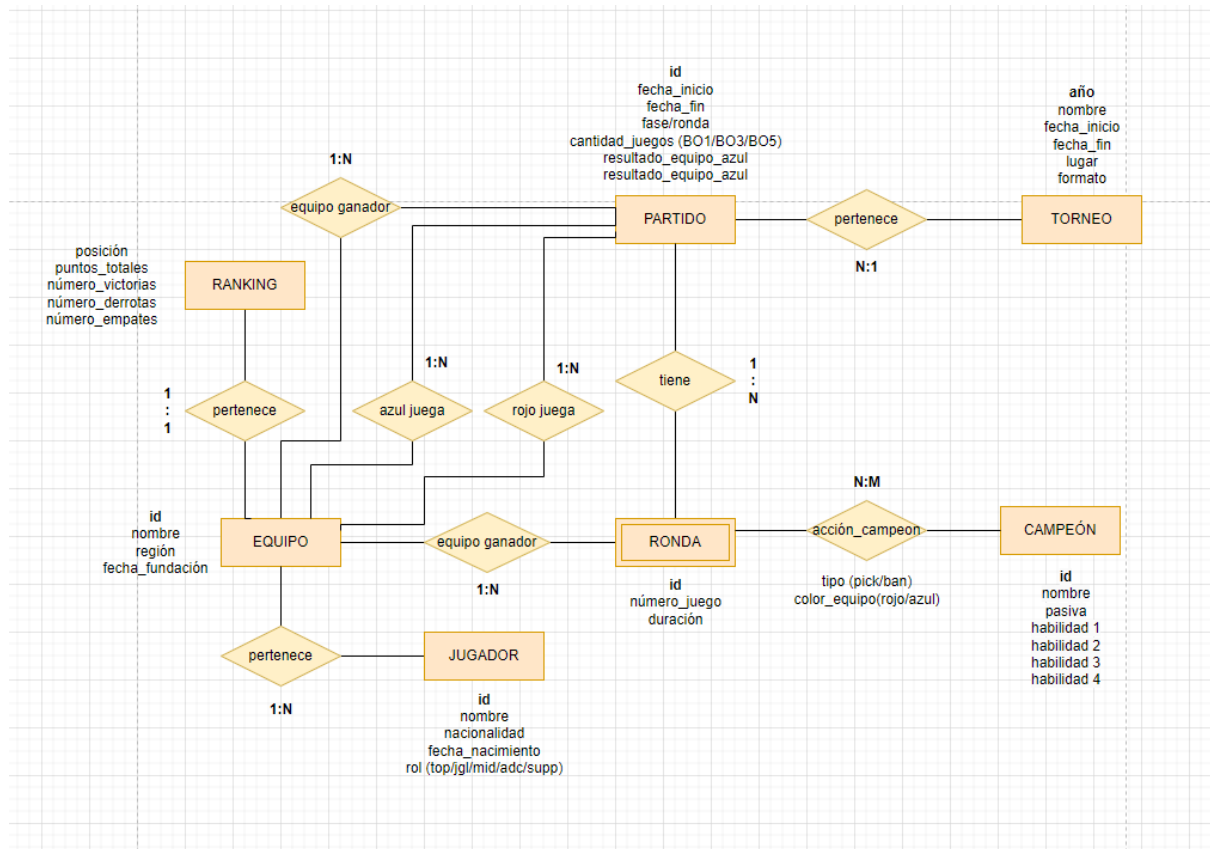
1. Descripción del proyecto:	2
2. Diagrama MER Extendido:	3
3. Transformación a modelo relacional:	4
4. Paso a tablas en MySQL Workbench:	5
5. Creación de consultas a la base de datos:	7

1. Descripción del proyecto:

Para mi proyecto de base de datos voy a basarme en los mundiales 2023 de esports de league of legends que sucedieron hace poco más de un mes. League of legends es un videojuego muy popular y muy competitivo a nivel mundial.

Resumidamente dos equipos cada uno formado por 5 jugadores con un rol predeterminado, luchan en el mapa con el objetivo de destruir la base enemiga. En cada partida de los mundiales se pueden jugar 1, 3 o 5 rondas dependiendo del formato en el que se encuentren. Cada jugador elige un campeón para jugar antes de la partida y también un campeón para prohibir que se juegue, esto se hace durante el llamado proceso de selección antes de empezar a jugar la ronda en cuestión. Cada campeón tiene pasiva y 4 respectivas habilidades. Durante lo que dura el torneo, cada equipo tiene su respectivo ranking con el número de victorias, derrotas, empates y su actual clasificación.

2. Diagrama MER Extendido:



3. Transformación a modelo relacional:

TORNEO(**año**, nombre, fecha_inicio, fecha_fin, lugar, formato)

PK: año

PARTIDO(**idPartido**, año, idEquipo_rojo, idEquipo_azul, fecha_inicio, fecha_fin, resultado_equipo_azul, resultado_equipo_rojo, cantidad_juegos)

PK: idPartido

FK: año REFERENCIA a TORNEO(año)

FK: idEquipo_rojo REFERENCIA a EQUIPO(idEquipo)

FK: idEquipo_azul REFERENCIA a EQUIPO(idEquipo)

EQUIPO(**idEquipo**, nombre, región, fecha_fundación)

PK: idEquipo

RANKING(**idEquipo**, posición, puntos_totales, número_victorias, número_derrotas, número_empates)

PK: idEquipo

FK: idEquipo REFERENCIA a EQUIPO(idEquipo)

JUGADOR(**idJugador**, idEquipo, nombre, apellidos, dni, nacionalidad, fecha_nacimiento, rol)

PK: idJugador

FK: idEquipo REFERENCIA a EQUIPO(idEquipo)

RONDA(**número_ronda**, **idPartido**, idEquipoGanador)

PK: número_ronda, idPartido

FK: idPartido REFERENCIA a PARTIDO(idPartido)

FK: idEquipoGanador REFERENCIA a EQUIPO(idEquipo)

CAMPEÓN(**idCampeon**, nombre, pasiva, habilidad1, habilidad2, habilidad3, habilidad4)

PK: idCampeon

RONDA_has_CAMPEÓN(**número_ronda**, **idPartido**, **idCampeon**, tipo, color_equipo)

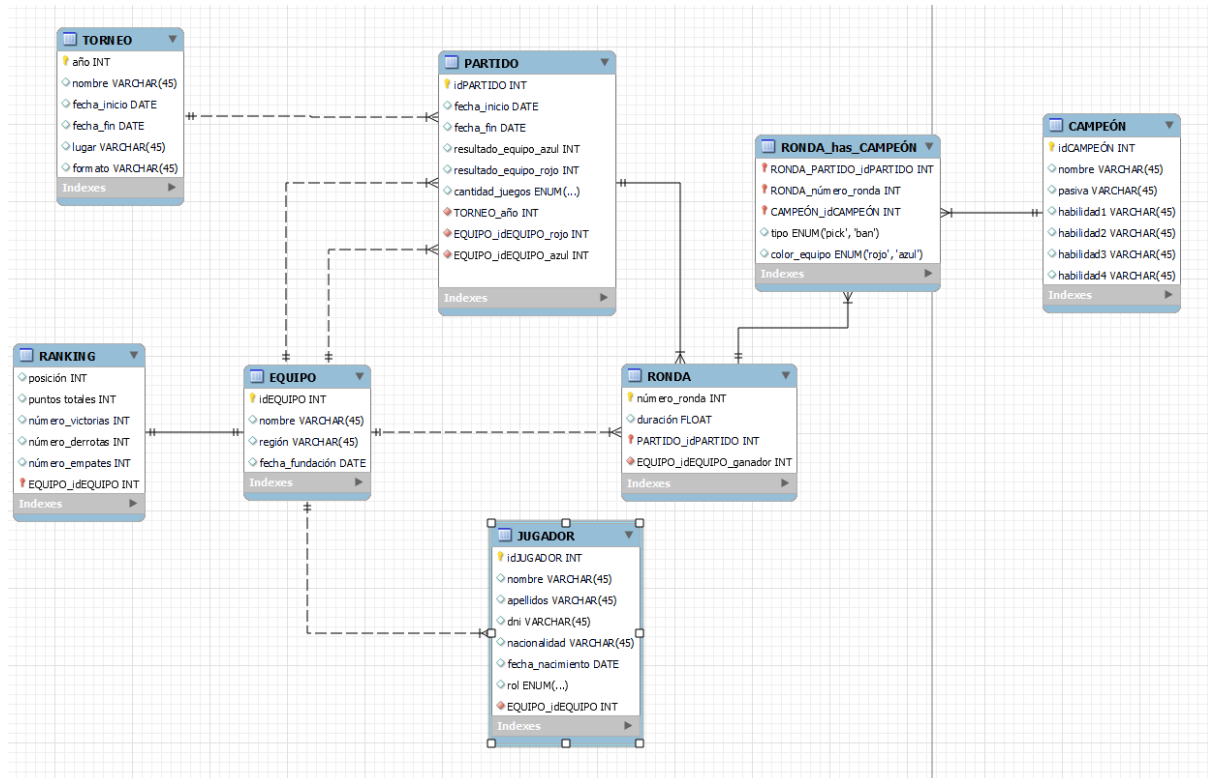
PK: número_ronda, idPartido, idCampeon

FK: número_ronda REFERENCIA a RONDA(número_ronda)

FK: idPartido REFERENCIA a RONDA(idPartido)

FK: idCampeon REFERENCIA a CAMPEÓN(idCampeon)

4. Paso a tablas en MySQL Workbench:



A continuación github con el paso a tablas, script y el draw.io con el diagrama:

<https://github.com/eldaniii/base-de-datos>

conclusión

Como conclusión creo que me ha gustado mucho desarrollar este proyecto, porque he podido aplicar los conocimientos de clase en algo que me gusta como son para mí los videojuegos y me es un aspecto familiar, cómodo y que de verdad ha llamado mi atención. A mi manera de ver diría que las competencias que más he podido desarrollar trabajando en el proyecto ha sido mi soltura y comprensión a la hora de establecer relaciones entre las tablas una vez he pasado mis tablas en MySQL Workbench he tenido que ir viendo e investigando los distintos tipos de relaciones y atributos para declararlos correctamente y que mi base de datos funcionase correctamente como yo quería.

CORRECCIONES Y ANOTACIONES DE LA BBDD AL POBLAR:

Corregí las las dos relaciones ganador_equipo entre equipo y partido y equipo y ronda. Eran innecesarias ya que la tabla PARTIDO ya guardaba el resultado del equipo ganador.

Elimine los campos resultado_equipo_azul y resultado_equipo_rojo, porque básicamente estarían vinculados a la cantidad_juegos , que es un enumerado, y representa la cantidad de partidas que se juegan en el partido y no es coherente al añadir los puntos de los resultados, por ejemplo se podría dar el caso de un score 2-1 (resultado_equipo_azul =2 y resultado_equipo_rojo=1) cuando supuestamente el partido es BO1 (Es decir, solamente se juega una única partida) y los resultados solamente podrían ser 1-0 o 0-1. Por eso opté por eliminar ambos campos y hacer un campo global con el resultado llamado equipo_ganador_color.

Elegí el color del equipo para guardar el registro de victoria, por el mismo problema que tuve con las fechas, al crear registros de manera masiva y aleatoria no podía referenciar los códigos de equipos rojo y azul que se crearían aleatoriamente y vincularía una idEQUIPO aleatoria que no tendría que ver, así que en vez de utilizar una fk idEquipo, use un enumerador para distinguir entre el color del equipo (rojo o azul). Si cargáramos la base de datos de forma manual utilizaría la foreign key.

El problema al generar las fechas, fue que al generar registros de manera masiva no podía encontrar la forma de coordinar de manera lógica las fechas, por lo que pueden llegar a no ser coherentes.

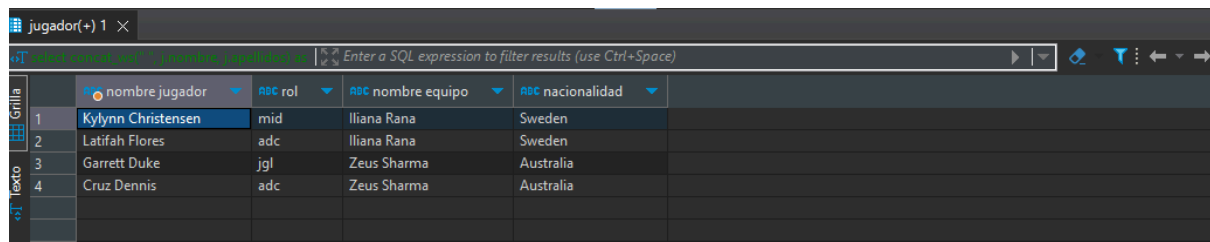
También elimine el campo número_empates de la tabla ranking, porque no coincide con el formato de los mundiales ya que no existen empates.

5. Creación de consultas a la base de datos:

CONSULTA 1

Muestra el nombre y apellidos de los jugadores que pertenezcan a un equipo de la región de Estados Unidos, que sean mayores de edad y que tengan nacionalidad en Suecia o Australia.

```
select concat_ws(" ", j.nombre, j.apellidos) as "nombre jugador", j.rol, e.nombre as "nombre equipo", nacionalidad
from jugador j
inner join equipo e ON
    EQUIPO_idEQUIPO = idEQUIPO
where year(now())-year (fecha_nacimiento) > 17 and e.región = "United States" and
(j.nacionalidad = "Sweden" or j.nacionalidad = "Australia");
```



	nombre jugador	rol	nombre equipo	nacionalidad	
1	Kylynn Christensen	mid	Iliana Rana	Sweden	
2	Latifah Flores	adc	Iliana Rana	Sweden	
3	Garrett Duke	jgl	Zeus Sharma	Australia	
4	Cruz Dennis	adc	Zeus Sharma	Australia	

CONSULTA 2

Muestra la cantidad total de jugadores actuales ordenados por rol que estén en un equipo fundado después de 2020.

```
select
(select count(j.idJUGADOR)
from jugador j
join equipo e on
    j.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where j.rol = "top" and year(e.fecha_fundación)> 2020) as "TOTAL: numero toplaners",
(select count(j.idJUGADOR)
from jugador j
join equipo e on
    j.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where j.rol = "jgl" and year(e.fecha_fundación)> 2020) as "TOTAL: numero junglas",
(select count(j.idJUGADOR)
from jugador j
join equipo e on
    j.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where j.rol = "mid" and year(e.fecha_fundación)> 2020) as "TOTAL: numero midlaners",
(select count(j.idJUGADOR)
from jugador j
join equipo e on
    j.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where j.rol = "adc" and year(e.fecha_fundación)> 2020) as "TOTAL: numero adeccarrys",
```

```
from jugador j
join equipo e on
    j.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where j.rol = "supp" and year(e.fecha_fundación) > 2020 as "TOTAL: numero supports";
```

	123 TOTAL: numero toplaners	123 TOTAL: numero junglas	123 TOTAL: numero midlaners	123 TOTAL: numero adcarrys	123 TOTAL: numero supports
1	6	9	28	22	30

CONSULTA 3

Muestra el nombre de los últimos 10 equipos ordenados por posición en los mundiales de 2018.

```
select e.nombre
from equipo e
join ranking r on
    e.idEQUIPO = r.EQUIPO_idEQUIPO
join torneo t on
    r.TORNEO_idTORNEO = t.año
where r.TORNEO_idTORNEO = 2018
order by r.posición desc
limit 10;
```

	nombre
1	Elton Engineer
2	Alvin Narang
3	Zeus Verma
4	Duncan Jindal
5	Lee Muthu
6	Brent Soni
7	Jermaine Sudha
8	Selma Sharma
9	Octavius Nath
10	Hyacinth Sethi

CONSULTA 4

Muestra las elecciones de campeón que se hicieron durante la selección de campeones en un partido concreto, tanto del equipo rojo como del azul. Se ha de mostrar las habilidades y pasiva del campeón y si se eligió el campeón o se prohibió.

```
select e.nombre, rhc.tipo, c.nombre, c.habilidad1, c.habilidad2, c.habilidad3, c.habilidad4, c.pasiva
from campeón c
join ronda_has_campeón rhc
    on c.idCAMPEÓN = rhc.CAMPEÓN_idCAMPEÓN
join partido p
    on rhc.EQUIPO_idEQUIPO = p.EQUIPO_idEQUIPO_rojo or
    rhc.EQUIPO_idEQUIPO = p.EQUIPO_idEQUIPO_azul
join equipo e
    on rhc.EQUIPO_idEQUIPO = e.idEQUIPO
where p.idPARTIDO = 11
```


order by e.nombre, rhc.tipo;

	abc nombre	abc tipo	abc nombre	abc habilidad1	abc habilidad2	abc habilidad3	abc habilidad4	abc pasiva	
1	Jermaine Sudha	pick	Decker	Fulton 蔡	Abdul Maier	Samuel Jäger	Lila Clarke	Ramona Holt	
2	Jermaine Sudha	pick	Montgomery	Marcia Villeneuve	Chancellor 艾	Rose Bruckmann	Kieran Herrera	Nina Friesen	
3	Jermaine Sudha	pick	Hahn	William Savatier	Gisela Berger	Harding Langlais	Kalia Onyema	Fulton 蔡	
4	Jermaine Sudha	pick	Lindsey	Kieran Grant	Aiko Nascimento	Chaney Carvalho	Ruby Nunez	Rhonda Neuville	
5	Jermaine Sudha	pick	Roth	Lucius Nicolas	Rhonda Nunez	Erasmus Champagne	Silas Dijkstra	Hanae Mahajan	
6	Jermaine Sudha	ban	Russo	Megan 田	Aladdin 官	Hakeem Stevens	Lars Leblanc	James Mayr	
7	Jermaine Sudha	ban	Cabrera	Brooke Davis	Karina Wolf	Nadine Koopman	Dai Haak	Cody Nicolas	
8	Jermaine Sudha	ban	Nicholson	Orson Friedmann	Nicole 苟	Byron de Visser	Mohammad Nwaka	Leo Haak	
9	Jermaine Sudha	ban	Battle	Ainsley 郭	Gabriel Benjamin	Emma Brunner	Curran Pieters	Mark de Azevedo	
10	Jermaine Sudha	ban	Baxter	Marcia Julieta	Macaulay 苑	Uriah Baumgartner	Allegra Julieta	Barbara Rosa	
11	Madeson Raji	pick	Callahan	Bertha Michaud	Linus da Costa	Rylee Singh	Brandon Pearce	Plato Bell	
12	Madeson Raji	pick	Briggs	Debra Travers	Chancellor 尤	Ella Marshall	Serena Richardson	McKenzie Rivera	
13	Madeson Raji	pick	Combs	Nicholas 全	Phyllis Schulz	Yeo van der Horst	Tarik Mitchell	Cullen Lachapelle	
14	Madeson Raji	pick	Fulton	Rigel Martel	Kelsie Lehner	Davis de Boer	Brady Gonzalez	Teegan Edwards	
15	Madeson Raji	pick	Petersen	Nero Harrison	Salvador Aigner	Colleen Schmitt	Patrick Azizi	Gemma 晁	
16	Madeson Raji	ban	Holt	Vernon 衡	Ginger 田	Glenna Villeneuve	Whilemina Sauer	Yardley Campbell	
17	Madeson Raji	ban	Burke	Lois 甲	Tatiana Schubert	Quinn Schröder	Ayanna Gerrits	Ingrid Tapia	
18	Madeson Raji	ban	Mcbride	Barrett Meier	Angelica Carrasco	Tarik Morgan	Timothy Jung	Belle 亘	
19	Madeson Raji	ban	English	Geraldine Paz	Nita Das Gracias	Eugenia Köhler	Linda Fontaine	Maite Driessen	
20	Madeson Raji	ban	Reeves	Colt Grün	Harper Kowalski	Alexa Dam	Madaline Redondo	Kaseem Pichler	

CONSULTA 5

Mostrar el número total de partidos en los que la cantidad de juegos era 3 o 5, o que ambos equipos contrincantes pertenecieran a la misma región, debiendo estar agrupados por los torneos de cada año.

```
select p.TORNEO_año as "año", count(idPARTIDO) as "número partidos"
from partido p
join equipo e1
    on p.EQUIPO_idEQUIPO_rojo = e1.idEQUIPO
join equipo e2
    on p.EQUIPO_idEQUIPO_rojo = e2.idEQUIPO
where (cantidad_juegos = "BO3" or cantidad_juegos = "BO5") or (e1.región = e2.región)
group by p.TORNEO_año ;
```

	17 año	17 número partidos	
1	2.017	6	
2	2.004	3	
3	2.009	2	
4	2.013	6	
5	2.010	4	
6	2.001	5	
7	2.015	4	
8	2.018	5	
9	2.012	6	
10	2.011	1	
11	2.014	3	
12	2.019	2	
13	2.016	3	
14	2.002	3	
15	2.006	1	
16	2.007	3	
17	2.005	1	
18	2.003	1	
19	2.008	1	