

Base de Datos – Torneo Deportivo

Autora: Victoria Rodriguez.

Profesor: Cesar Aracena.

Esta es la documentación técnica del desarrollo de una
Base de Datos con temática de un Torneo Deportivo
en la comisión 43415 de SQL en Coder House.

RESUMEN - ¿Qué puede encontrar en este documento?

Aquí esta información necesaria para poder administrar esta base de datos. Desde los diagramas de Entidad – Relacion, descripción de las tablas, los objetos que esta posee, para solucionar la problemática: Organizar un
Torneo Deportivo.

OBJETIVO - ¿Para qué realizar esta BDD?

Administrar y organizar de una manera más efectiva cada partido.
Poder sacar análisis rápidos, y en base a esto tomar decisiones.

SITUACION PROBLEMÁTICA

El control del torneo es desorganizado y tiende a errores humanos al hacerse a mano. Aquí los problemas identificados:

- Mal cálculo para los alimentos que se proveen a los jugadores.
- Incorrecta y sobre - asignación de árbitros a partidos. Un mismo arbitro asignado a dos partidos en lugares diferentes a la misma hora.
- Contabilización de puntos de partidos, y goles por jugador.

MODELO DE NEGOCIO

Este modelo está planteado para una organización deportiva, federada o no, donde juegan 6 clubes, hay 5 categorías y juegan sexos Femeninos y Masculinos.

- Un Club tiene 10 equipos. 1 por categoría, 5 Masculinos y 5 Femeninos.
- Cada equipo tiene un DT, (puede repetirse)
- Cada equipo juega 1 partido por fin de semana, hay 3 fechas.

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION (CONCEPTUAL)

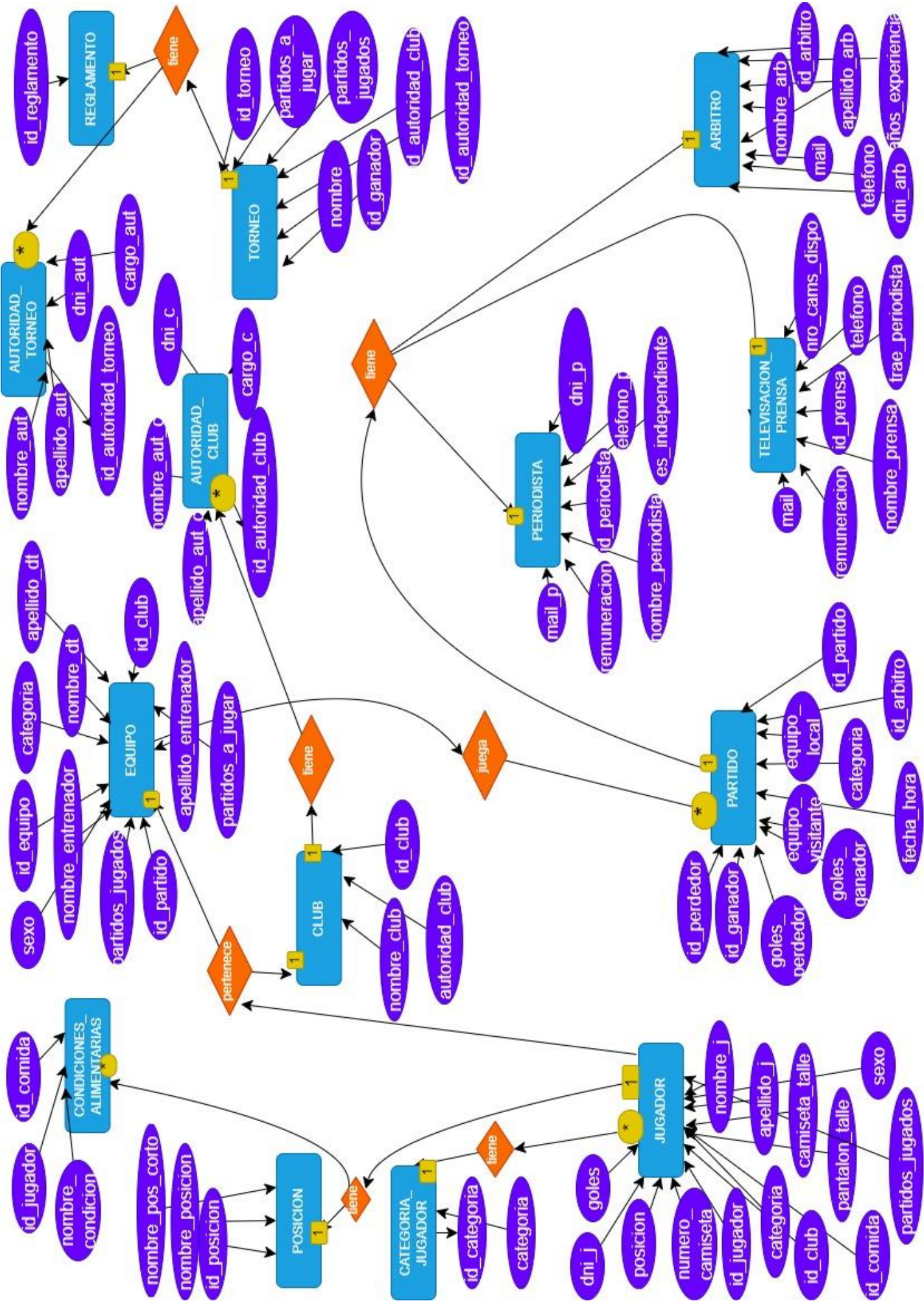
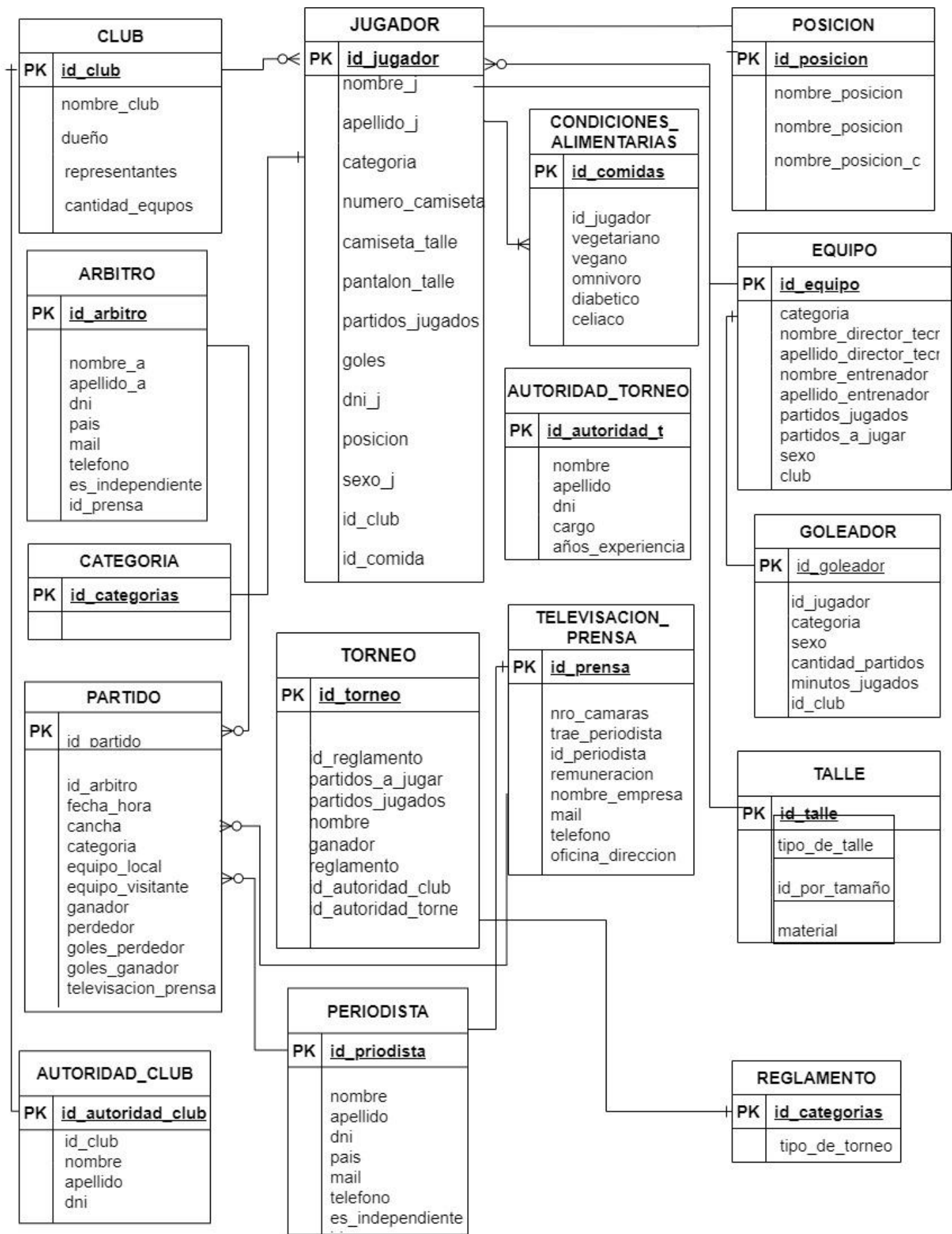


DIAGRAMA ENTIDAD RELACION (ESQUEMATICO)



LISTADO DE TABLAS

Tabla	ARBITRO					
Desc	Arbitros disponibles para cubrir un partido					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_arbitro	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	nombre_a	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	apellido_a	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	dni_a	INT	11	NOT NULL		
i	mail	VARCHAR	60	NOT NULL		
	telefono	INT	50	NOT NULL		
	id_partido	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT

Tabla	AUTORIDAD_TORNEO					
Desc	Autoridades responsables del torneo					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_autoridad	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
i	nombre_autoridad	TEXT	40	NOT NULL		
	apellido_autoridad	TEXT	40	NOT NULL		
	nombre_empresa	TEXT	40	NOT NULL		

Tabla	CATEGORIA_JUGADOR					
Desc	Categorías de los jugadores					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_categoria	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	categoria	INT	4	NOT NULL		

Tabla	CLUB					
Desc	Listado de los clubes que juegan el torneo					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_club	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	nombre_club	TEXT	20	NOT NULL		
	id_representante	TEXT	20	NOT NULL		

Tabla	CONDICION_ALIMENTARIA					
Desc	Tipos de dieta, condicion alimentaria o enfermedad que los deportista tienen.					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_comidas	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
FK	id_jugador	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT

Tabla	GOLEADORES					
Desc	Tabla de los goleadores de cada categoria y sexo					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_goleador	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
FK	id_jugador			NOT NULL		
	categoria			NOT NULL		
	id_club			NOT NULL		

Tabla	EQUIPO_F					
Desc	Tabla para tener la informacion del equipo.					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_equipo_f	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
FK - i	categoria	INT	4	NOT NULL	NO	
	id_dt	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	partidos_jugados	INT		NOT NULL	NO	0
	partidos_a_jugar	INT		NOT NULL	NO	0
	sexo	TEXT	1	NOT NULL	NO	F
	id_club	TEXT	50	NOT NULL	NO	

Tabla	EQUIPO_M					
Desc	Tabla para tener la informacion del equipo.					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_equipo_m	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
FK - i	categoria	INT	4	NOT NULL	NO	
	id_dt	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	partidos_jugados	INT		NOT NULL	NO	0
	partidos_a_jugar	INT		NOT NULL	NO	0
	sexo	TEXT	1	NOT NULL	NO	M
	id_club	TEXT	50	NOT NULL	NO	

Tabla	JUGADOR_F					
Desc	Tabla para organizar la info de un jugador					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_jugador_f	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	categoria	INT	4	NOT NULL		
	goles	INT		NOT NULL		
	sexo	TEXT	1	NOT NULL		
	id_club	INT		NOT NULL		

Tabla	JUGADOR_M					
Desc	Tabla para organizar la info de un jugador					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_jugador_m	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	categoria	INT	4	NOT NULL		
	goles	INT		NOT NULL		
	sexo	TEXT	1	NOT NULL		
	id_club	INT		NOT NULL		

Tabla	POSICION					
Desc	Tabla de las posiciones que puede jugar un jugador.					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_posición	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	nombre_posicion	TEXT	30	NOT NULL		
	nombre_posicion_corto	TEXT	30	NOT NULL		

Tabla	PARTIDO_F					
Desc	Tabla con la info de cada partido					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_partido	INT	INT	NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	id_arbitro	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	fecha_hora	DATE TIME		NOT NULL	NO	
	categoria	INT	4	NOT NULL	NO	
FK - i	id_equipo_local	TEXT	40	NOT NULL	SI	
FK - i	id_equipo_visitante	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	equipo_local_goles	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	equipo_visitantes_goles	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	id_equipo_ganador	INT	3	NOT NULL	NO	
	id_equipo_perdedor	INT	3	NOT NULL	NO	

Tabla	PARTIDO_M					
Desc	Tabla con la info de cada partido					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_partido	INT	INT	NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	id_arbitro	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	fecha_hora	DATE TIME		NOT NULL	NO	
	categoria	INT	4	NOT NULL	NO	
FK - i	id_equipo_local	TEXT	40	NOT NULL	SI	
FK - i	id_equipo_visitante	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	equipo_local_goles	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	equipo_visitantes_goles	TEXT	40	NOT NULL	SI	
	id_equipo_ganador	INT	3	NOT NULL	NO	
	id_equipo_perdedor	INT	3	NOT NULL	NO	
	finalizado_correctamente	TINY INT	40	NOT NULL	SI	
	sexo	TEXT	1	NOT NULL		M

Tabla	PERIODISTA					
Desc	Arbitros disponibles para cubrir un partido					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_periodista	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	nombre_p	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	apellido_p	TEXT	40	NOT NULL	NO	
	dni_p	INT	11	NOT NULL		
i	mail_p	VARCHAR	60	NOT NULL		
	telefono_p	INT	50	NOT NULL		
	años_experiencia	INT		NOT NULL		
	id_prensa	INT		NOT NULL	SI	

Tabla	TALLE					
Desc	Tipos de talla disponible. Tanto para remeras como para pantalones					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_talle	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	talle	TEXT	25	NOT NULL	SI	
	talle_por_tamaño	TEXT	5	NOT NULL	SI	

Tabla	TELEVISACION_PRENSA					
Desc	Tabla para evaluar los equipos de prensa disponibles para cubrir los partidos					
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	id_prensa	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	nro_camaras_disponibles	INT		NOT NULL		
	trae_periodista	TINY INT	1	NOT NULL		
	id_periodista	INT		NOT NULL	SI	AUTO_INCREMENT
	remuneracion	DECIMAL(10, 2)		NOT NULL		
	nombre_empresa	TEXT	60	NOT NULL		
FK i	mail	VARCHAR	60	NOT NULL		
	telefono	INT	50	NOT NULL		
	oficina_direccion	VARCHAR	60	NOT NULL		

OBJETOS DE LA BASE DE DATOS

VISTAS – La BD cuenta con las siguientes vistas:

- contador condicion alimentaria f,
contador condicion alimentaria m: la condicion alimentaria de las jugadoras femeninas. Para ver que cantidad y que tipo de comida se debe preparar/encargar para el torneo.
- prensa y periodista: muestra unificadamente, que periodistas, estan con qué empresa. Y sus datos de contacto.
- cuanto se usa cada talle: informa cuanto de cada talle se necesita/es usado por cada jugador

STORED PROCEDURES

- goleador por categoria(categoria): Devuelve el goleador de la categoria pasada por parámetro.
- goles por jugador(id_jugador): devuelve los datos del id_jugador pasado.
- info por categoria(categoría, id_club, sexo): devuelve la informacion segun la categoria, id_club y sexo de las tablas jugador_f y jugador_m.

- partidos ganados y perdidos por equipo(id_equipo): recibe un id_equipo, de la tabla partido_f, y te dice cuantos partidos ganó y perdió ese equipo
- partido con mas goles(categoria): Este SP dice, cual/es es el partido, en el que mas goles se realizaron. Por categoria.

FUNCIONES

- contar comidas(id_comida, sexo): A esta funcion se le pasa un id de la tabla condiciones_alimentarias y devuelve el total de jugadores con esa condicion. Tambien, se le pasa el sexo a seleccionar.
- total contar comidas(id_comida): A esta funcion se le pasa un id de la tabla condiciones_alimentarias y devuelve la cantidad de jugadores con esta condicion tanto de femeninos, como masculinos.

TRIGGERS

El trigger actualizar goleadores: actúa sobre la tabla goleador, al hacer UPDATE en goleador. Escribe los cambios en la tabla log_goleador. Tambien guarda el id del goleador ANTERIOR, de ese campo.

EJEMPLO:

Se saca el goleador de una categoria con el Stored Procedure.

```
call TorneoDeportivoVictoriaRodriguez.goleador_por_categoria(1996);
```

Se inserta el dato obtenido.

```
INSERT INTO TorneoDeportivoVictoriaRodriguez.goleador (id_jugador, categoria, goles, id_club)
VALUES ('114', '1996', '15', '2');
```

Si luego este id cambiara.

```
UPDATE TorneoDeportivoVictoriaRodriguez.goleador SET id_jugador = '100' WHERE (id_goleador = '1');
```

En log_goleador se tiene el 100, i el id 114 en old_id_jugador

EJEMPLO TRIGGER 2:

Se saca el partido con mas goles de una categoria con el Stored Procedure.

```
call torneodeportivovictoriarodriguez.partido_con_mas_goles(1995);
```

Se inserta el dato obtenido.

```
INSERT INTO partido_con_mas_goles (id_partido, id_arbitro, categoria, id_equipo_local, id_equipo_visitante, equipo_local_goles, equipo_visitante_goles, id_equipo_ganador, id_equipo_perdedor) VALUES (9, 2, 1995, 25, 19, 21, 25, 19, 25);
```

Si luego este id cambiara.

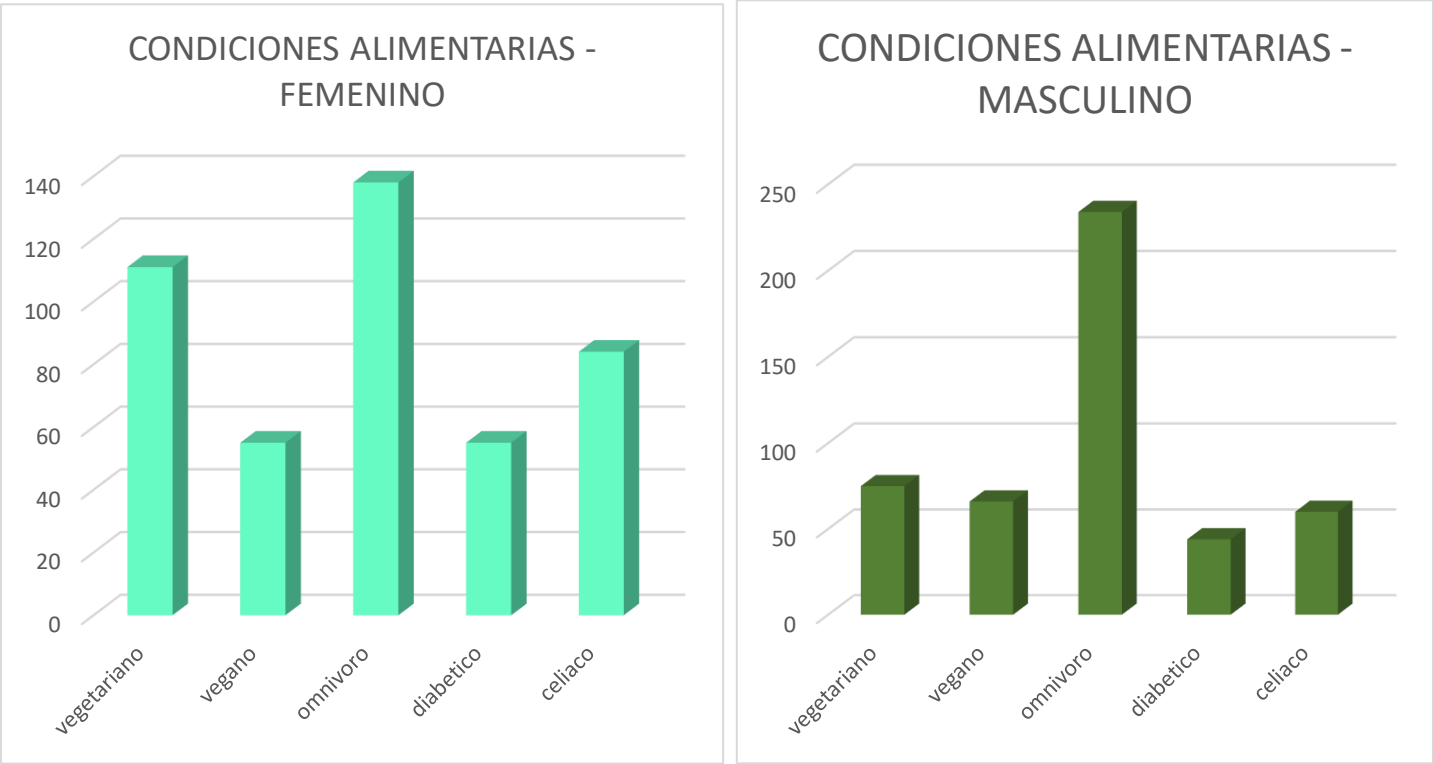
```
UPDATE torneodeportivovictoriarodriguez.partido_con_mas_goles SET id_partido = '10' WHERE (id_partido_con_mas_goles = '1') ;
```

Trigger	Tabla que monitorea	Accion	Donde registra	Descripcion
actualizar_goleadores	goleador	AFTER UPDATE	Log_goleador	registra el nuevo/viejo id goleador.
partido_con_mas_goles_AF_IN	partido_con_mas_goles	AFTER INSERT	log_equipo_goleador	Del partido con mas goles, registra el nuevo/viejo id.
partido_con_mas_goles_UP_IN	partido_con_mas_goles	AFTER UPDATE	log_equipo_goleador	Del partido con mas goles, registra el nuevo/viejo id.

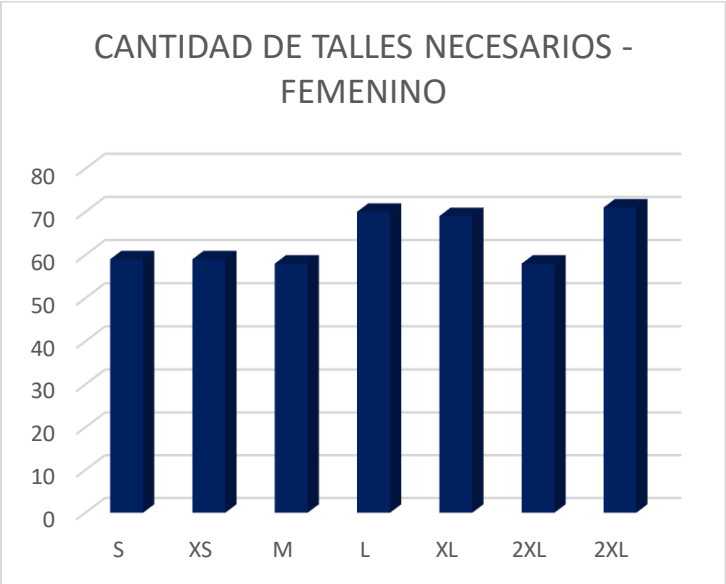
BUSINESS ANALYSIS

Gracias a las vistas, anteriormente explicadas se logra saber, cuanto y qué tipo de comida se tiene que preparar para brindar a l@s jugador@s .

contador_condicion_alimentaria_f y contador_condicion_alimentaria_m



cuanto_se_usa_cada_talle: Se puede observar cuanta cantidad de cada talle se necesita fabricar/ordenar.



TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para llevar a cabo una correcta manipulación de la BD, se utilizaron las siguientes herramientas:

Herramienta	Version	Utilidad
MySQL	8.0 CE	Sistema de BD
MySQL Workbench	8.0 CE	Aplicación
Draw.io	21.12	Realizacion de Esquemas
Servidor	Windows 10 Pro N	Servidor donde se realizaron las pruebas para operar la BD
Microsoft Excel		