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)

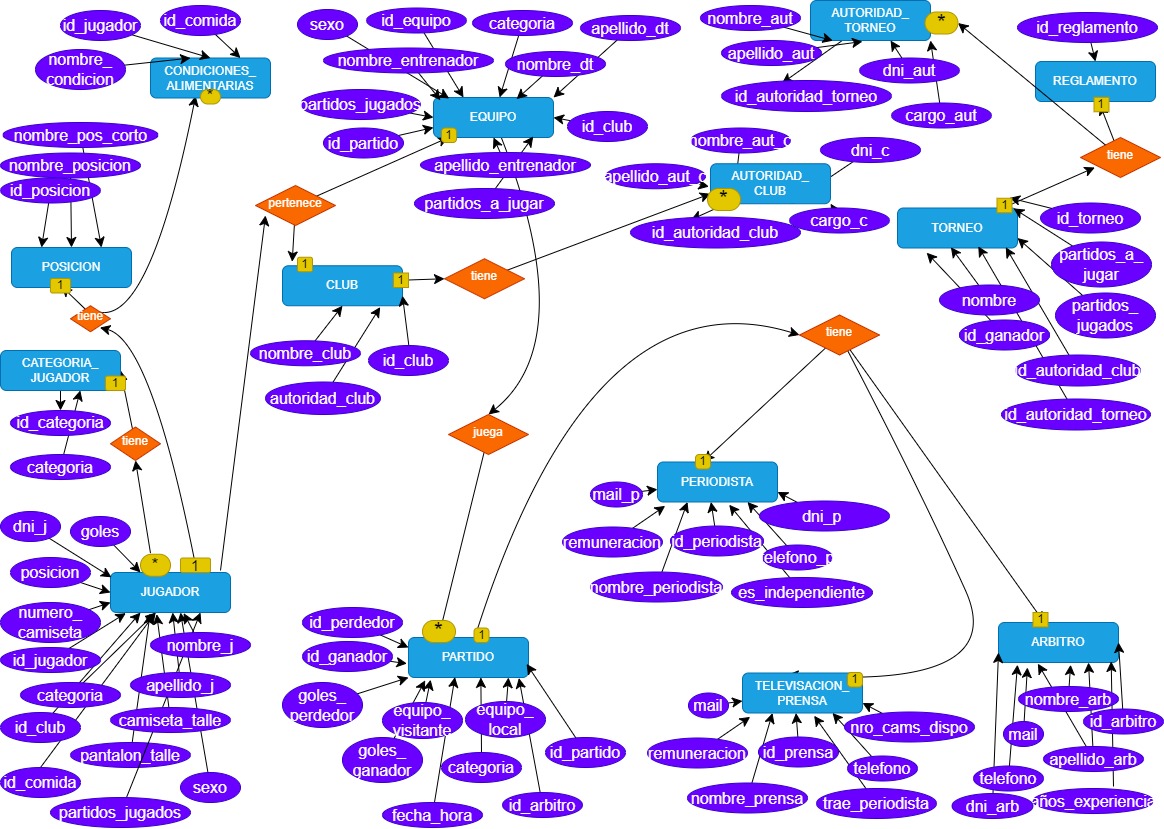
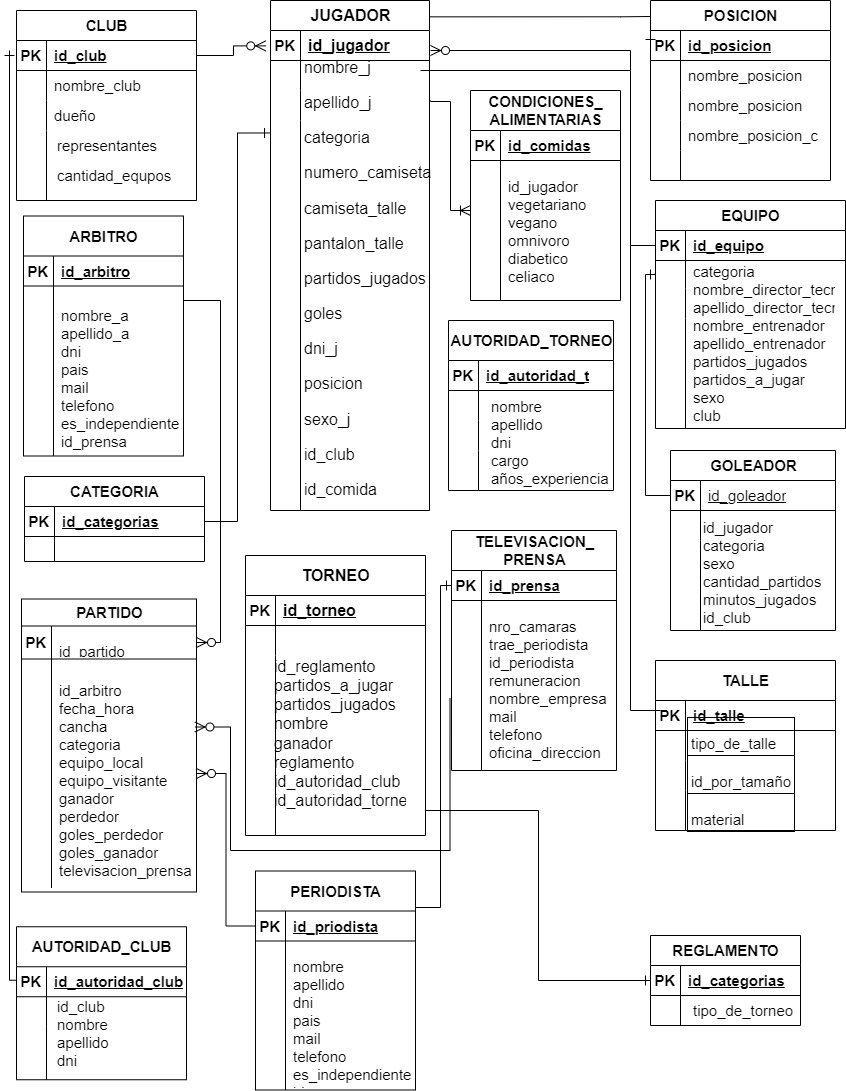


DIAGRAMA ENTIDAD RELACION (ESQUEMATICO)



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** | Categorias 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 talle 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 |  |  |