Liga de futbol

Integrantes:

Nicolas Alejandro Ruiz Alarcón

Camilo Guenis Chavarro

Yhonatan Camilo Gomez

Profesor: Juan Manuel Galvis Candelo

Corporación Universitaria del Huila

(CORHUILA)

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La base de datos "ligafutbolcorhuila" ha sido diseñada para abordar las complejidades asociadas con la gestión y seguimiento de una liga de fútbol en la región de Corhuila. A continuación, se detallan las problemáticas clave que esta base de datos aborda:

1. Gestión Integral de Personas:

La base de datos aborda la necesidad de gestionar información detallada sobre personas vinculadas a la liga, ya sean jugadores o entrenadores. Esto incluye datos como nacionalidad, nombres, apellidos y fecha de nacimiento.

1. Gestión de Jugadores y Equipos:

La base de datos permite un seguimiento preciso de la información específica de los jugadores, como número de camiseta, apodo, altura, posición y peso. Además, establece la relación entre jugadores y equipos, facilitando la asignación y consulta de jugadores pertenecientes a un equipo.

1. Asociación de Entrenadores con Equipos y Estadios:

Se aborda la problemática de vincular entrenadores a equipos específicos, gestionando detalles como el nombre del equipo, año de inicio de actividad, experiencia y estadio asociado.

1. Gestión de Estadios y Ciudades:

La base de datos gestiona información relevante sobre estadios, como nombre, capacidad y ciudad a la que pertenecen. Además, establece la relación con las ciudades, permitiendo un seguimiento eficiente de la ubicación geográfica de los estadios.

1. Registro de Estadísticas de Equipos en Partidos:

A través de las tablas "Equipo\_Loc" y "Equipo\_Vis", la base de datos aborda la necesidad de registrar estadísticas detalladas de los equipos tanto locales como visitantes en cada partido, incluyendo asistencias, tiros, tarjetas y posesión.

1. Gestión de Partidos y Resultados:

La base de datos facilita el seguimiento de los partidos, registrando información crucial como la duración, fecha, estadio y equipos participantes. Asimismo, se aborda la necesidad de gestionar resultados mediante la tabla "Resultado", incluyendo marcadores parciales y finales.

1. Asociación de Árbitros con Partidos:

La tabla "Arbitro\_Partido" resuelve la problemática de asignar árbitros a partidos específicos, permitiendo un registro detallado de quiénes han dirigido cada encuentro.

1. Gestión de Jornadas y Temporadas:

La base de datos aborda la necesidad de gestionar estadísticas de jornadas, incluyendo el número de jornada, partidos jugados, ganados, perdidos, puntos y diferencia de goles. Además, se establece la relación con temporadas a través de la tabla "Temporada".

**ENTIDADES:**

Entidad:persona

Atributos:

id(clave primaria)

nacionalidad

pri\_nombre

seg\_nombre

pri\_apellido

seg\_apellido

fecha\_naci

Entidad:jugador

Atributos:

id\_persona(clave primaria)persona)

num\_cami

apodo

alturacm

posicion

pesokg

id\_equipo(clave foraentrenador\_pertenece\_equipo)

Entidad:entrenador\_pertenece\_equipo

Atributos:

id\_persona(clave primaria y clave foránea referenciando a persona)

nombre\_equipo

year\_inicio\_act

id\_entre

exp\_entre

id\_estadio(clave foránea r)estadio)

Entidad:estadio

Atributos:

id(clave primaria)

nombre\_est

capacidad\_max

id\_ciudad(clave foránea referenciando a ciudad)

Entidad:ciudad

Atri

id(clave primaria)

municipio

barrio

calle

numero

Entidad:equipo\_loc

Atributos (hereda de entrenador\_pertenece\_equipo):

id(clave primaria)

asis\_loc

tiros\_loc

tarjetaama\_loc

tarjetaroja\_loc

falta\_loc

posesion\_vis

gol\_loc

Entidad:equipo\_vis

Atributos (hereda deentrenador\_pertenece\_equipo):

id(clave primaria)

asis\_vis

tiros\_vis

tarjetaama\_vis

tarjetaroja\_vis

falta\_vis

posesion\_vis

gol\_vis

Entidad:partido

Atributos:

id(clave primaria)

tiempo\_part

extra\_pri\_tiempo

extra\_seg\_tiempo

fecha\_partido

id\_estadio(clave foraestadio)

id\_equipo\_vis(clave foráneaequipo\_vis)

id\_equipo\_loc(clave foránea referenciaequipo\_loc)

id\_resultado(clave foránea refereresultado)

Entidad:resultado

Atributos

id(clave primaria)

marcador\_parcial

marcador\_final

id\_jornada(clave foránea referenciando a jornada)

Entidad:arbitro

Atributos:

id(clave primaria)

pri\_nom\_arb

seg\_nom\_arb

pri\_ape\_arb

seg\_ape\_arb

pos\_arb

nacionalidad

Entidad:arbitro\_partido

Atributos:

id\_arbitro(clave foránea referenciando a arbitro)

id\_partido(clave foránea referenciando a `partido)

Entidad:jornada

Atributos:

id(clave primaria)

no\_jornada

part\_jugados

part\_ganados

part\_perdidos

puntos

diferencia\_goles

goles\_en\_contra

goles\_a\_favor

id\_temporada(clave foránea referenciando a temporada)

Entidad:temporada

Atributos:

id(clave primaria)

year\_temp

**RELACIONES Y CARDINALIDADES**

**Cardinalidades:**

* “jugador” tiene cardinalidad con “equipo” 1:1.
* “equipo” tiene cardinalidad con “jugador” 1: M.
* “entrenador” tiene cardinalidad con “equipo” 1:1.
* “equipo” tiene cardinalidad con “entrenador” 1:1.
* “equipo” tiene cardinalidad con “estadio” 1:1.
* “estadio” tiene cardinalidad con “equipo” 1: M.
* “estadio” tiene cardinalidad con “ciudad” 1:1.
* “ciudad” tiene cardinalidad con “estadio” 1: M.
* “equipo\_loc” tiene cardinalidad con “partido” 1: M.
* “partido” tiene cardinalidad con “equipo\_loc” 1: 1.
* “equipo\_vis” tiene cardinalidad con “partido” 1: M.
* “partido” tiene cardinalidad con “equipo\_vis” 1: 1.
* “arbitro” tiene cardinalidad con “partido” 1: M.
* “partido” tiene cardinalidad con “arbitro” 1: M.
* “resultado” tiene cardinalidad con “partido” 1: 1.
* “partido” tiene cardinalidad con “resultado” 1: M.
* “Resultado” tiene cardinalidad con “jornada” 1:1.
* “jornada” tiene cardinalidad con “resultado” 1: M.
* “temporada” tiene cardinalidad con “jornada” 1: M.
* “jornada” tiene cardinalidad con “"temporada” 1:1.

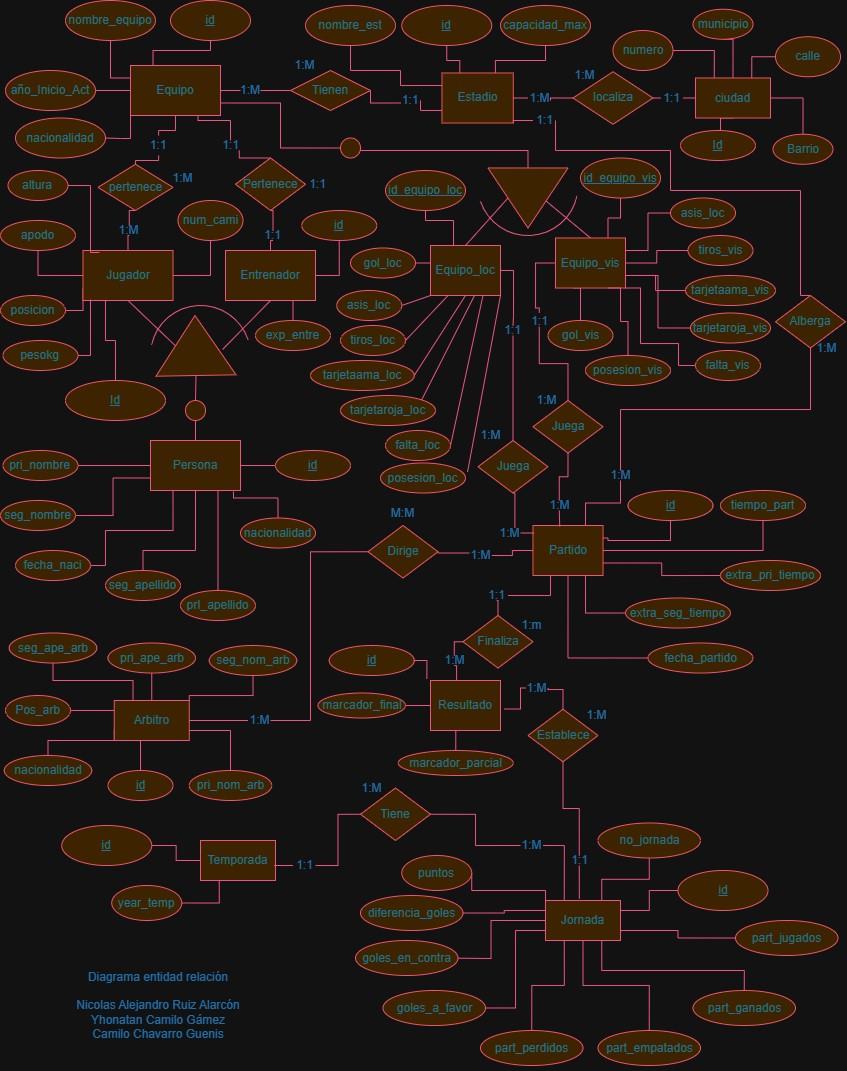


**Relaciones y herencias**

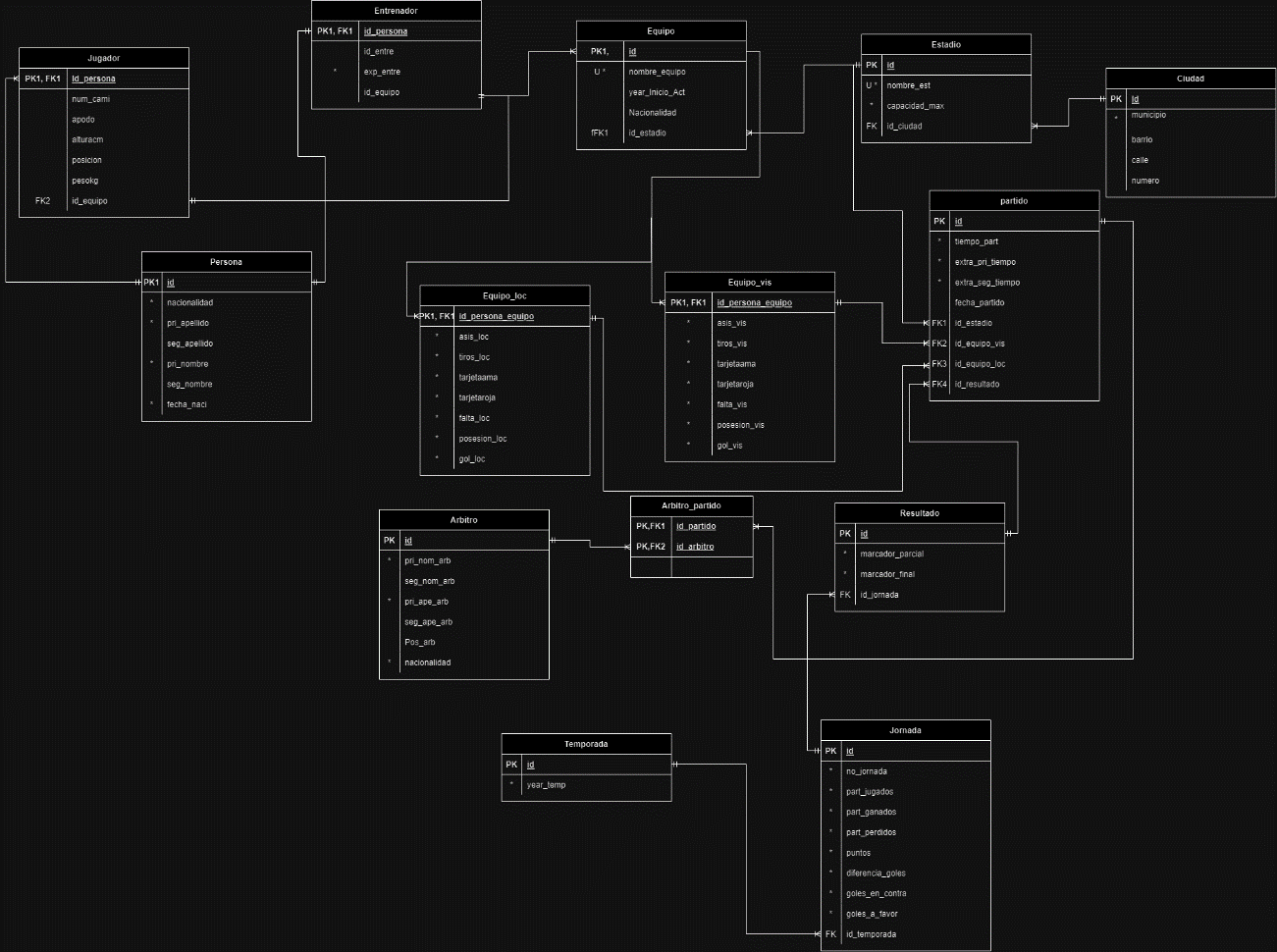
* “persona” tiene herencia con “jugador” (H).
* “persona” tiene herencia con “entrenador” (H).
* “equipo” tiene herencia con “equipo\_loc” (H).
* “equipo” tiene herencia con “equipo\_viis” (H).
* “equipo” tiene relación con “jugador” 1: M.
* “equipo” tiene relación con “entrenador” 1:1.
* “ciudad” tiene relación con “estadio” 1: M.
* “estadio” tiene relación con “partido” 1: M.
* “equipo\_loc” tiene relación con “partido” 1: M.
* “equipo\_vis” tiene relación con “partido” 1: M.
* “arbitro” tiene relación con “partido” M: M.
* “partido” tiene relación con “resultado” 1: M.
* “jornada” tiene cardinalidad con “resultado” 1: M.
* “temporada” tiene cardinalidad con “jornada” 1: M.



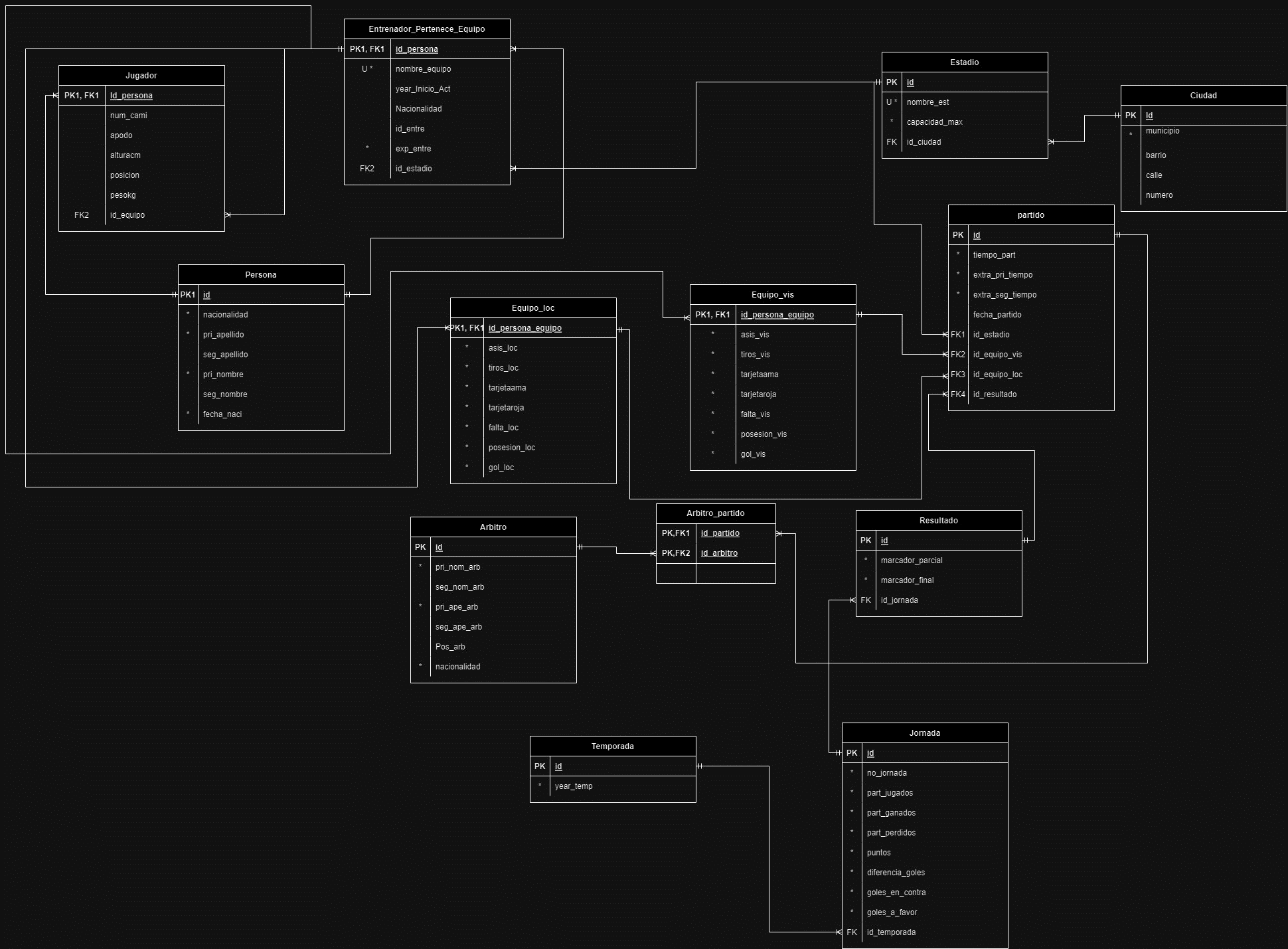
**DIAGRAMA MER:**



**DIAGRAMA MR SIN NORMALIZAR**



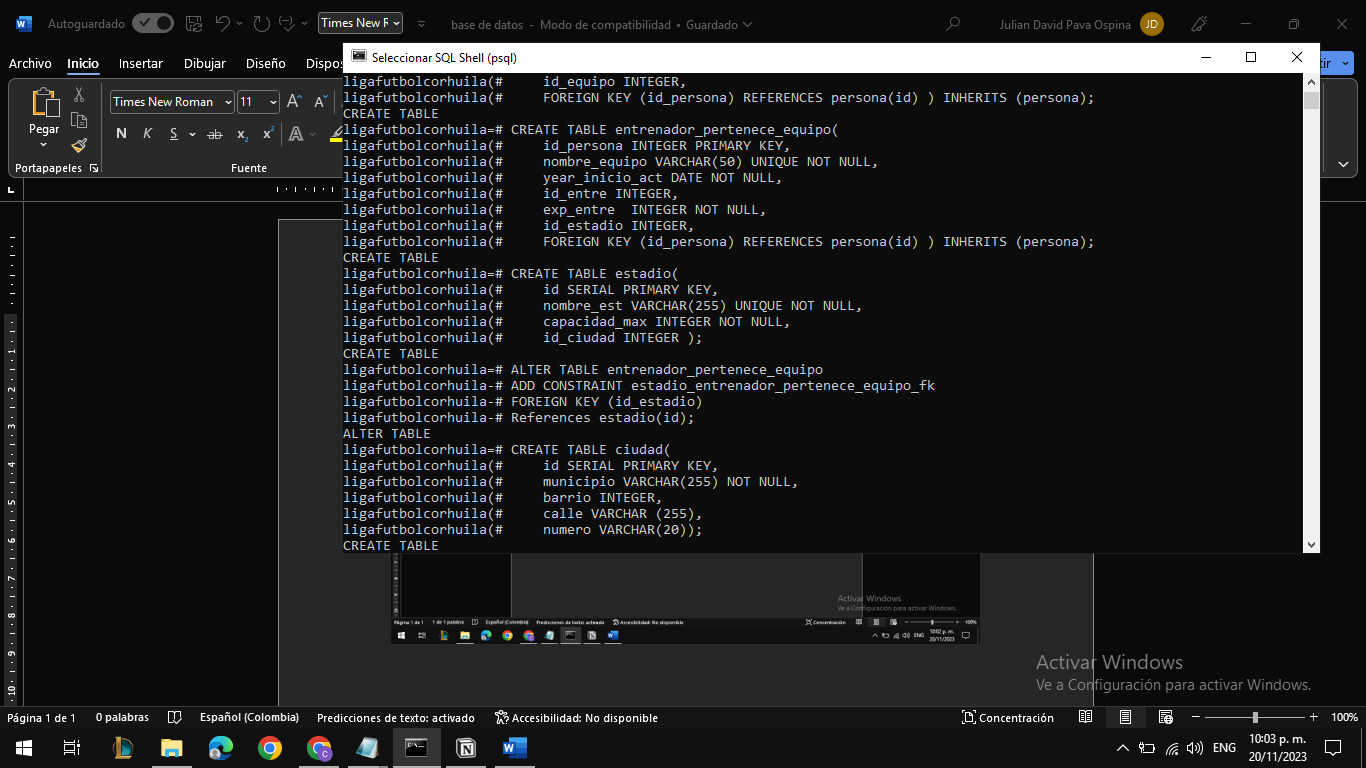
**DIAGRAMA MR:**



**DICCIONARIO DE DATOS:**



**EVIDENCIAS CONTRUCCIÓN BASE DE DATOS:**



Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

CÓDIGO COMPLETO BASE DE DATOS EN POSTGRESQL:

CREATE DATABASE ligafutbolcorhuila;

CREATE TABLE persona (

id SERIAL PRIMARY KEY,

nacionalidad VARCHAR(255) NOT NULL,

pri\_nombre VARCHAR(255) NOT NULL,

seg\_nombre VARCHAR(255),

pri\_apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

seg\_apellido VARCHAR(50),

fecha\_naci DATE NOT NULL);

CREATE TABLE jugador(

id\_persona INTEGER PRIMARY KEY,

num\_cami INTEGER NOT NULL,

apodo VARCHAR(255),

alturacm NUMERIC(5,2) NOT NULL,

posicion VARCHAR(50) NOT NULL,

pesokg NUMERIC(5,2) NOT NULL,

id\_equipo INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_persona) REFERENCES persona(id) ) INHERITS (persona);

CREATE TABLE entrenador\_pertenece\_equipo(

id\_persona INTEGER PRIMARY KEY,

nombre\_equipo VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,

year\_inicio\_act DATE NOT NULL,

id\_entre INTEGER,

exp\_entre INTEGER NOT NULL,

id\_estadio INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_persona) REFERENCES persona(id) ) INHERITS (persona);

CREATE TABLE estadio(

id SERIAL PRIMARY KEY,

nombre\_est VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,

capacidad\_max INTEGER NOT NULL,

id\_ciudad INTEGER );

ALTER TABLE entrenador\_pertenece\_equipo

ADD CONSTRAINT estadio\_entrenador\_pertenece\_equipo\_fk

FOREIGN KEY (id\_estadio)

References estadio(id);

CREATE TABLE ciudad(

id SERIAL PRIMARY KEY,

municipio VARCHAR(255) NOT NULL,

barrio VARCHAR(255),

calle VARCHAR (255),

numero VARCHAR(20));

ALTER TABLE estadio

ADD CONSTRAINT ciudad\_estadio\_fk

FOREIGN KEY (id\_ciudad)

References ciudad(id);

CREATE TABLE equipo\_loc(

id INTEGER PRIMARY KEY,

asis\_loc INTEGER NOT NULL,

tiros\_loc INTEGER NOT NULL,

tarjetaama\_loc INTEGER NOT NULL,

tarjetaroja\_loc INTEGER NOT NULL,

falta\_loc INTEGER NOT NULL,

posesion\_vis INTEGER NOT NULL,

gol\_loc INTEGER NOT NULL,

FOREIGN KEY (id) REFERENCES entrenador\_pertenece\_equipo(id\_persona) ) INHERITS (entrenador\_pertenece\_equipo);

CREATE TABLE equipo\_vis(

id INTEGER PRIMARY KEY,

asis\_vis INTEGER NOT NULL,

tiros\_vis INTEGER NOT NULL,

tarjetaama\_vis INTEGER NOT NULL,

tarjetaroja\_vis INTEGER NOT NULL,

falta\_vis INTEGER NOT NULL,

posesion\_vis INTEGER NOT NULL,

gol\_vis INTEGER NOT NULL,

FOREIGN KEY (id) REFERENCES entrenador\_pertenece\_equipo(id\_persona) ) INHERITS (entrenador\_pertenece\_equipo);

CREATE TABLE partido(

id SERIAL PRIMARY KEY,

tiempo\_part INTEGER NOT NULL,

extra\_pri\_tiempo INTEGER NOT NULL,

extra\_seg\_tiempo INTEGER NOT NULL,

fecha\_partido DATE NOT NULL,

id\_estadio INTEGER,

id\_equipo\_vis INTEGER,

id\_equipo\_loc INTEGER,

id\_resultado INTEGER );

CREATE TABLE resultado(

id SERIAL PRIMARY KEY,

marcador\_parcial VARCHAR(5) NOT NULL,

marcador\_final VARCHAR(5) NOT NULL,

id\_jornada INTEGER );

CREATE TABLE arbitro(

id SERIAL PRIMARY KEY,

pri\_nom\_arb VARCHAR(255) NOT NULL,

seg\_nom\_arb VARCHAR(255),

pri\_ape\_arb VARCHAR(50) NOT NULL,

seg\_ape\_arb VARCHAR(50),

pos\_arb VARCHAR(100),

nacionalidad VARCHAR(100) NOT NULL);

CREATE TABLE arbitro\_partido (

id\_arbitro INTEGER,

id\_partido INTEGER,

PRIMARY KEY (id\_arbitro, id\_partido),

FOREIGN KEY (id\_arbitro) REFERENCES arbitro(id),

FOREIGN KEY (id\_partido) REFERENCES partido(id));

CREATE TABLE jornada(

id SERIAL PRIMARY KEY,

no\_jornada INTEGER NOT NULL,

part\_jugados INTEGER NOT NULL,

part\_ganados INTEGER NOT NULL,

part\_perdidos INTEGER NOT NULL,

puntos INTEGER NOT NULL,

diferencia\_goles INTEGER NOT NULL,

goles\_en\_contra INTEGER NOT NULL,

goles\_a\_favor INTEGER NOT NULL,

id\_temporada INTEGER );

CREATE TABLE temporada(

id SERIAL PRIMARY KEY,

year\_temp DATE NOT NULL);

ALTER TABLE partido

ADD CONSTRAINT estadio\_partido\_fk

FOREIGN KEY (id\_estadio)

References estadio(id);

ALTER TABLE partido

ADD CONSTRAINT equipo\_vis\_partido\_fk

FOREIGN KEY (id\_equipo\_vis)

References equipo\_vis(id);

ALTER TABLE partido

ADD CONSTRAINT equipo\_loc\_partido\_fk

FOREIGN KEY (id\_equipo\_loc)

References equipo\_loc(id);

ALTER TABLE partido

ADD CONSTRAINT partido\_resultado\_fk

FOREIGN KEY (id\_resultado)

References resultado(id);

ALTER TABLE resultado

ADD CONSTRAINT jornada\_resultado\_fk

FOREIGN KEY (id\_jornada)

References jornada(id);

ALTER TABLE jornada

ADD CONSTRAINT temporada\_jornada\_fk

FOREIGN KEY (id\_temporada)

References temporada(id);

VERIFICACION DE TABLAS EN POSTGRESQL:

CREATE TABLE persona (

id SERIAL PRIMARY KEY,

nacionalidad VARCHAR(255) NOT NULL,

pri\_nombre VARCHAR(255) NOT NULL,

seg\_nombre VARCHAR(255),

pri\_apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

seg\_apellido VARCHAR(50),

fecha\_naci DATE NOT NULL);

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE jugador(

id\_persona INTEGER PRIMARY KEY,

num\_cami INTEGER NOT NULL,

apodo VARCHAR(255),

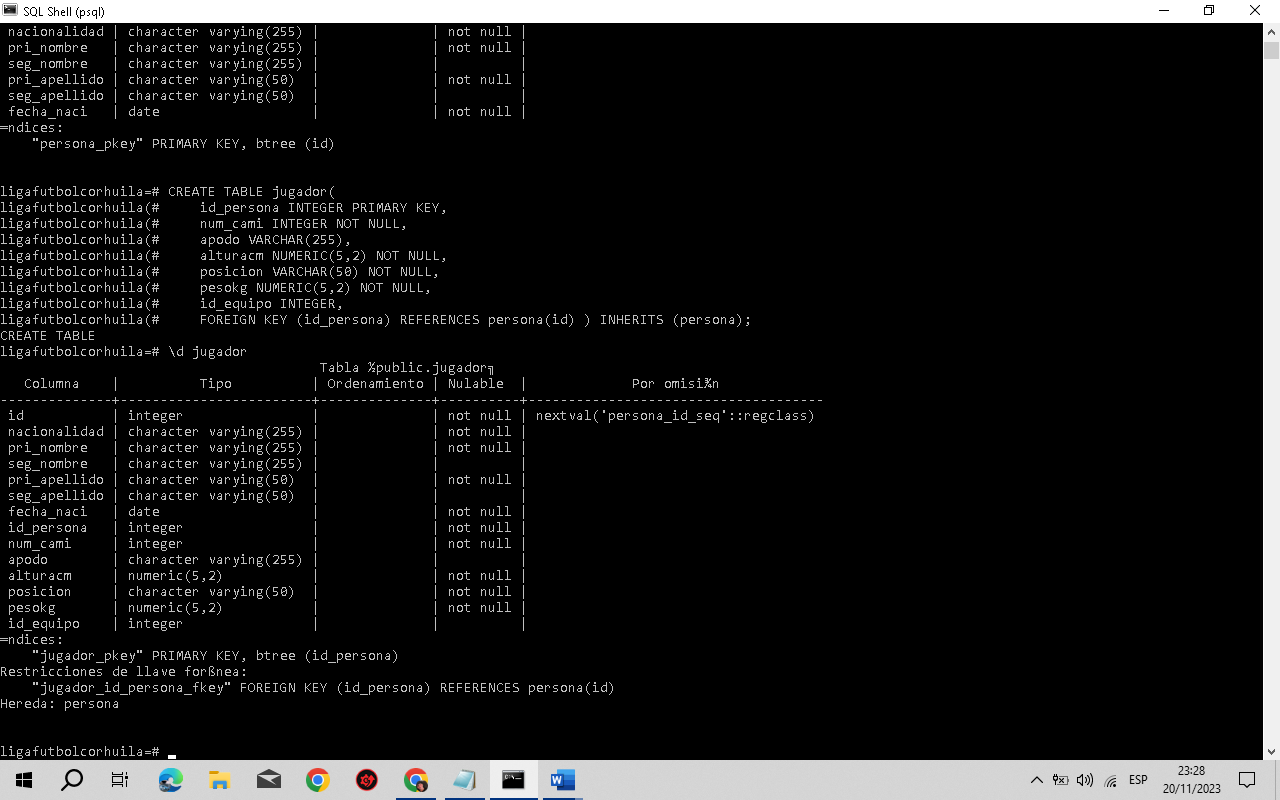
alturacm NUMERIC(5,2) NOT NULL,

posicion VARCHAR(50) NOT NULL,

pesokg NUMERIC(5,2) NOT NULL,

id\_equipo INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_persona) REFERENCES persona(id) ) INHERITS (persona);



CREATE TABLE entrenador\_pertenece\_equipo(

id\_persona INTEGER PRIMARY KEY,

nombre\_equipo VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,

year\_inicio\_act DATE NOT NULL,

id\_entre INTEGER,

exp\_entre INTEGER NOT NULL,

id\_estadio INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_persona) REFERENCES persona(id) ) INHERITS (persona);Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE estadio(

id SERIAL PRIMARY KEY,

nombre\_est VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,

capacidad\_max INTEGER NOT NULL,

id\_ciudad INTEGER );

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE ciudad(

id SERIAL PRIMARY KEY,

municipio VARCHAR(255) NOT NULL,

barrio VARCHAR(255),

calle VARCHAR (255),

numero VARCHAR(20));

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE equipo\_loc(

id INTEGER PRIMARY KEY,

asis\_loc INTEGER NOT NULL,

tiros\_loc INTEGER NOT NULL,

tarjetaama\_loc INTEGER NOT NULL,

tarjetaroja\_loc INTEGER NOT NULL,

falta\_loc INTEGER NOT NULL,

posesion\_vis INTEGER NOT NULL,

gol\_loc INTEGER NOT NULL,

FOREIGN KEY (id) REFERENCES entrenador\_pertenece\_equipo(id\_persona) ) INHERITS (entrenador\_pertenece\_equipo);

Texto

Descripción generada automáticamenteCREATE TABLE equipo\_vis(

id INTEGER PRIMARY KEY,

asis\_vis INTEGER NOT NULL,

tiros\_vis INTEGER NOT NULL,

tarjetaama\_vis INTEGER NOT NULL,

tarjetaroja\_vis INTEGER NOT NULL,

falta\_vis INTEGER NOT NULL,

posesion\_vis INTEGER NOT NULL,

gol\_vis INTEGER NOT NULL,

FOREIGN KEY (id) REFERENCES entrenador\_pertenece\_equipo(id\_persona) ) INHERITS (entrenador\_pertenece\_equipo); Texto

Descripción generada automáticamenteCREATE TABLE partido(

id SERIAL PRIMARY KEY,

tiempo\_part INTEGER NOT NULL,

extra\_pri\_tiempo INTEGER NOT NULL,

extra\_seg\_tiempo INTEGER NOT NULL,

fecha\_partido DATE NOT NULL,

id\_estadio INTEGER,

id\_equipo\_vis INTEGER,

id\_equipo\_loc INTEGER,

id\_resultado INTEGER );

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE resultado(

id SERIAL PRIMARY KEY,

marcador\_parcial VARCHAR(5) NOT NULL,

marcador\_final VARCHAR(5) NOT NULL,

id\_jornada INTEGER );

Texto

Descripción generada automáticamenteCREATE TABLE arbitro(

id SERIAL PRIMARY KEY,

pri\_nom\_arb VARCHAR(255) NOT NULL,

seg\_nom\_arb VARCHAR(255),

pri\_ape\_arb VARCHAR(50) NOT NULL,

seg\_ape\_arb VARCHAR(50),

pos\_arb VARCHAR(100),

nacionalidad VARCHAR(100) NOT NULL);

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE arbitro\_partido (

id\_arbitro INTEGER,

id\_partido INTEGER,

PRIMARY KEY (id\_arbitro, id\_partido),

FOREIGN KEY (id\_arbitro) REFERENCES arbitro(id),

FOREIGN KEY (id\_partido) REFERENCES partido(id));

Texto

Descripción generada automáticamenteCREATE TABLE jornada(

id SERIAL PRIMARY KEY,

no\_jornada INTEGER NOT NULL,

part\_jugados INTEGER NOT NULL,

part\_ganados INTEGER NOT NULL,

part\_perdidos INTEGER NOT NULL,

puntos INTEGER NOT NULL,

diferencia\_goles INTEGER NOT NULL,

goles\_en\_contra INTEGER NOT NULL,

goles\_a\_favor INTEGER NOT NULL,

id\_temporada INTEGER );

Texto

Descripción generada automáticamente

CREATE TABLE temporada(

id SERIAL PRIMARY KEY,

year\_temp DATE NOT NULL);

Texto

Descripción generada automáticamente