



FACULTAD DE CIENCIAS  
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

---

# Proyecto Final

---

Semestre 2024 – 1

*Alumno*

Marco Silva Huerta

*Profesor:*

Víctor Manuel Corza Vargas

*Ayudantes:*

Alexis Hernández Castro

Diana Irma Canchola Hernández

Gibrán Aguilar Zuñiga

Oscar José Hernández Sánchez

13 de Noviembre de 2023

# Índice

<b>1. Estadios</b>	<b>2</b>
1.1. Lista de Requerimientos . . . . .	2
1.2. Modelo conceptual . . . . .	4
1.3. Modelo relacional . . . . .	5
1.4. Script de creación . . . . .	5
1.5. Script de Insert . . . . .	6

# 1. Estadios

La FIFA nos ha encargado el desarrollo de un sistema para la administración de la venta de boletos en estadios de fútbol para los partidos del Mundial de 2026. El sistema deberá cubrir los cuatro estadios de fútbol de México que albergarán partidos del torneo: el Estadio Azteca, el Estadio Corregidora, el Estadio Hidalgo y el Estadio Jalisco.

## 1.1. Lista de Requerimientos

### Datos para la base de datos:

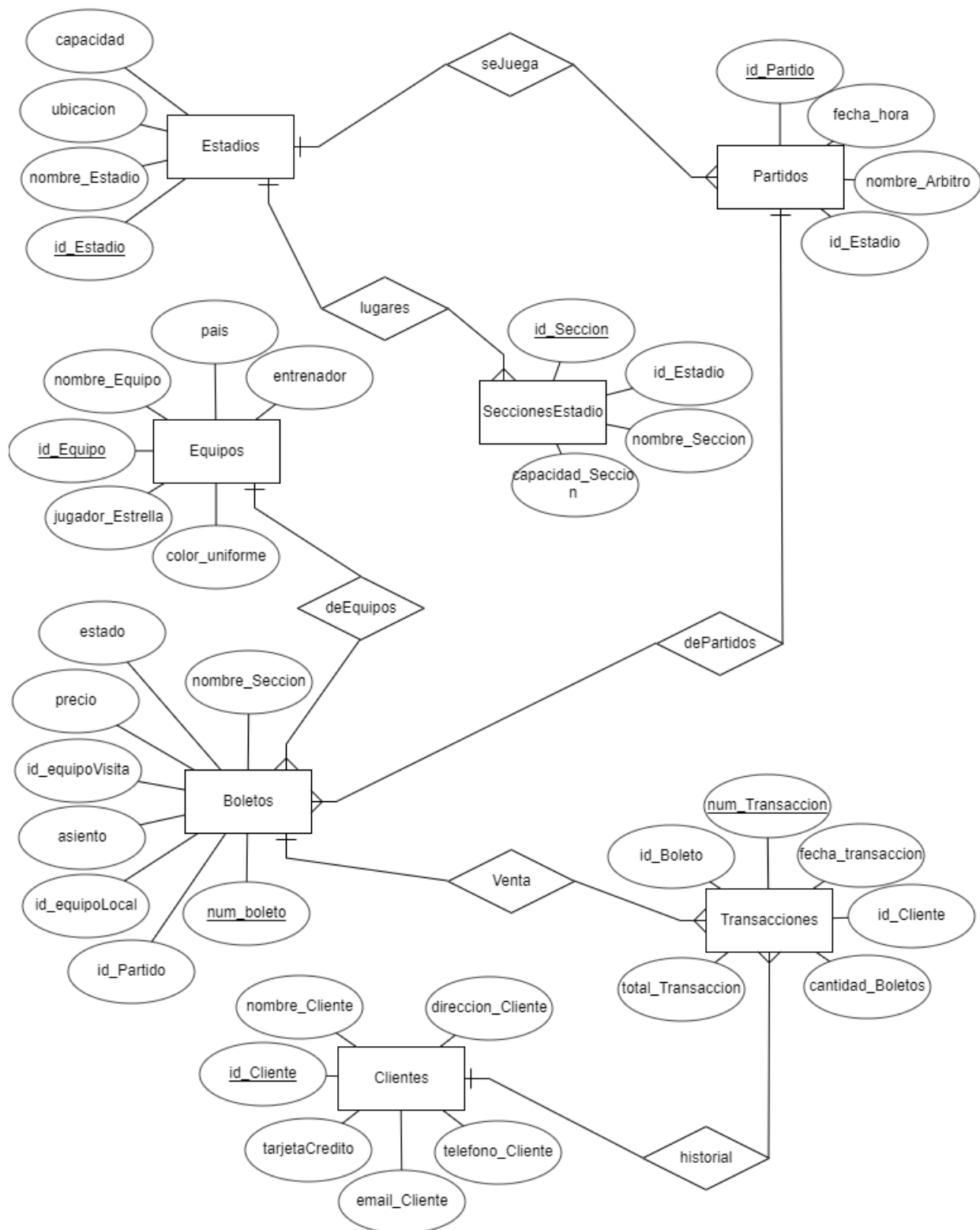
- Nombre de los 4 estadios
  - Estadio Azteca { Capacidad: 83,000,  
Ubicación: Calzada de Tlalpan 3465, Sta. Úrsula Coapa, Coyoacán, 04650 Ciudad de México, CDMX,  
Precio de las secciones: Cabecera Local: 300, Cabecera Visita: 300, Lateral Visita: 400, Lateral Local 450, Palcos 1500 }
  - Estadio Corregidora { Capacidad: 34,000,  
Ubicación: Avenidas de las Torres S/N, Centro Sur, 76090 Santiago de Querétaro, Qro.,  
Precio de las secciones: Cabecera Local: 250, Cabecera Visita: 250, Lateral Visita: 300, Lateral Local 300, Palcos 900 }
  - Estadio Hidalgo { Capacidad: 30,000,  
Ubicación: 2da B Juárez 102, Los Jales, Ex Hacienda de Coscotitlán, 42064 Pachuca de Soto, Hgo.,  
Precio de las secciones: Cabecera Local: 250, Cabecera Visita: 250, Lateral Visita: 300, Lateral Local 300, Palcos 1000 }
  - Estadio Jalisco { Capacidad: 55,000,  
Ubicación: C. Siete Colinas 1772, Independencia, 44290 Guadalajara, Jal.,  
Precio de las secciones: Cabecera Local: 270, Cabecera Visita: 270, Lateral Visita: 350, Lateral Local 400, Palcos 1200 }

### Restricciones de los datos

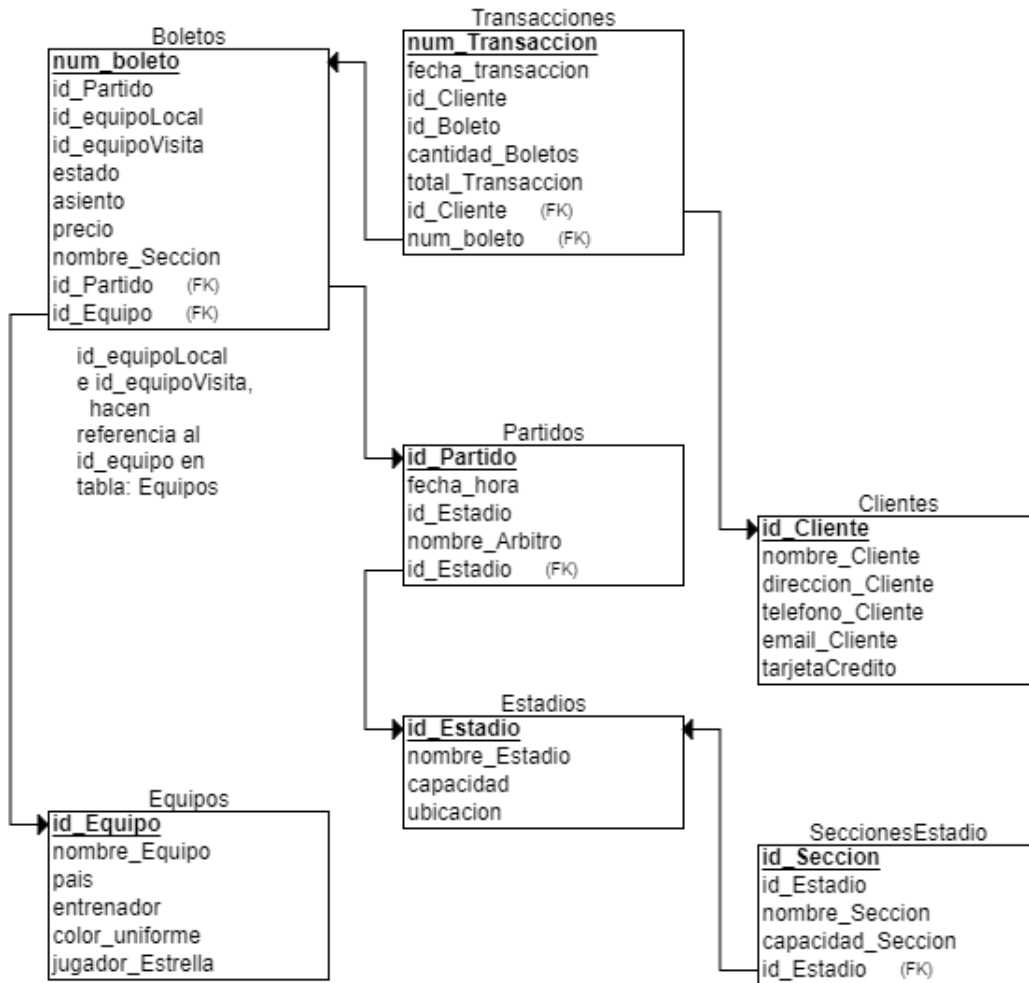
- El número de boleto, el nombre del estadio, el nombre de la sección (dentro de un estadio), el número de transacción, el nombre del equipo y el id del partido deben ser únicos.
- Las fechas del partido y de la transacción deben ser válidas.
- La fecha y hora del partido deben estar en el futuro.
- El estadio debe ser uno de los cuatro estadios de México.
- La sección y el asiento deben ser válidos dentro del estadio.
- El precio y la capacidad del estadio y de la sección deben ser números positivos.
- El estado de venta debe ser Vendido o Disponible.
- El nombre y la dirección del cliente, así como el país del equipo, deben ser cadenas no vacías.

- El teléfono del cliente y el número de tarjeta de crédito deben ser válidos.
- El correo electrónico del cliente debe ser una dirección de correo electrónico válida.
- La ubicación del estadio debe ser una cadena que describa la ciudad o lugar donde se encuentra.
- Debe haber al menos una sección asociada a cada estadio y al menos dos equipos participando en cada partido.
- El estadio asociado al partido y el cliente y el boleto asociados a la transacción deben existir en sus respectivas tablas.
- El precio en la transacción debe ser igual al precio del boleto multiplicado por la cantidad de boletos en la transacción.
- El id del equipo en el partido debe hacer referencia a un equipo existente en la tabla Equipos.
- El id del partido en el equipo partido debe hacer referencia a un partido existente en la tabla Partido.
- La combinación única de id del equipo y id del partido debe asegurar que un equipo no participe más de una vez en el mismo partido.

## 1.2. Modelo conceptual



### 1.3. Modelo relacional



### 1.4. Script de creación

- Script completo y sin errores para la creación de todos los elementos que conforman el esquema de la base de datos.
- El Script debe estar diseñado para la versión 14 de Postgres.
- Deben estar contempladas todas las llaves primarias, llaves candidatas y llaves foráneas; todas las llaves foráneas deben contar con un trigger de integridad referencial (SET NULL, CASCADE o SET DEFAULT).

```

1  -- Solo los titulos de las tablas
2  CREATE TABLE Clientes(
3
4  );
5
6  CREATE TABLE Estadios(
7

```

```
8      );  
9  
10     CREATE TABLE SeccionesEstadio(  
11  
12     );  
13  
14     CREATE TABLE Equipos(  
15  
16     );  
17  
18     CREATE TABLE Partidos(  
19  
20     );  
21  
22     CREATE TABLE Boletos (  
23  
24     );  
25  
26     CREATE TABLE Transacciones(  
27  
28     );
```

Listing 1: Tablas para la BdDatos

## 1.5. Script de Insert

- Se deben generar 100 registros para cada tabla.
- Si para el buen funcionamiento de la base de datos se requieren más de 100 registros o menos de 100 registros en una tabla, se debe explicar claramente la razón, sólo en este caso sí se debe incluir un apartado en el reporte final.