

# Universidad Don Bosco



**Asignatura:** Base de Datos.

**Nombre de la empresa:** Zeek.

**Nombre del sistema:** ProDraftDB.

**Actividad:** Documentación sobre el proyecto - Fase I - DBMS.

**Docente:** Ing. Evelyn Lissette Hernández de Jiménez.

Carné	Estudiante
GS242646	Juan José Galdamez Soto
LM242664	José Adrián López Medina
PA242675	Rodrigo Daniel Pineda Ardón

**Soyapango, 24 de febrero de 2025.**

## 1. Diagrama Entidad-Relacion (ER)

El diagrama ER representa las principales entidades del sistema de evaluación de jugadores y sus relaciones. Las entidades identificadas son:

- **Jugador:** Contiene información sobre los jugadores, como su ID, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, código, grado, sección, estado académico, estado de conducta, estado deportivo, correo electrónico y contraseña.
- **Entrenador:** Almacena los datos de los entrenadores, incluyendo su ID, nombres, correo electrónico, contraseña, fecha de nacimiento, imagen de perfil y descripción.
- **Admin:** Representa a los administradores del sistema con su ID, nombres, apellidos, correo electrónico y contraseña.
- **Deporte:** Registra los deportes disponibles en el sistema con su ID, nombre e imagen asociada.
- **CategoríaDeporte:** Define las categorías deportivas, almacenando su ID, nombre, imagen y reglas.
- **CamposEvaluacion:** Contiene los criterios de evaluación utilizados en el sistema, con su ID, nombre, descripción y puntaje máximo.
- **PuntajeRúbrica:** Representa los puntajes asignados en función de los criterios de evaluación, con su ID y puntaje.
- **ObservacionesJugador:** Registra las observaciones sobre los jugadores, con su ID y la observación registrada.
- **ObservacionesEntrenador:** Almacena las observaciones hechas por los administradores sobre los entrenadores, con su ID y descripción de la observación.

Las relaciones principales son:

1. Muchos **Jugadores** pueden pertenecer a muchas **CategoríaDeporte** (relación N:M).
2. Un **Jugador** puede tener varias **ObservacionesJugador** (relación 1:N).
3. Un **Jugador** puede tener varios **PuntajesRubrica** (relación 1:N).
4. Muchos **Administradores** puede registrar múltiples **ObservacionesEntrenador** (relación N:M).
5. Un **Entrenador** puede pertenecer a un **Deporte** (relación 1:1).
6. Un **Entrenador** puede tener multiples **ObservacionesEntrenador** (relación 1:N).
7. Un **Deporte** tiene multiples **CategoríaDeporte** (relación 1:N).
8. Un **Deporte** tiene múltiples **CamposEvaluacion** (relación 1:N).
9. Un **CampoEvaluacion** puede tener múltiples **PuntajesRúbrica** (relación 1:N).

Se ha definido la cardinalidad y participación para garantizar la integridad de los datos. Por ejemplo, un puntaje de rúbrica debe estar asociado a un campo de evaluación de manera obligatoria, y un entrenador solo puede pertenecer a deportes registrados en el sistema.

## 2. Diagrama o Modelo Relacional

El diagrama relacional se deriva del diagrama Entidad-Relación (ER) y representa la estructura de la base de datos en tablas normalizadas hasta la tercera forma normal (3FN). Las tablas principales son:

- **Jugador:** (id [PK], email, contraseña, nombres, apellidos, fechaNacimiento, código, grado, sección, createdAt, status\_img\_academic, status\_img\_conduct, status\_sport).
- **Deporte:** (id [PK], nombre, cloudinary\_id, url).
- **Entrenador:** (id [PK], email, contraseña, nombres, fechaNacimiento, id\_sport [FK], descripción, cloudinary\_id, url).
- **Admin:** (id [PK], nombre, apellidos, email, contraseña).
- **Category\_sport:** (id [PK], id\_sport [FK], img, nombre, reglas).
- **Category\_players:** (id [PK], id\_player [FK], id\_category [FK]).
- **Rubric\_fields:** (id [PK], descripción, max\_puntaje, nombre, id\_sport [FK]).
- **Rubric\_Score\_player:** (id [PK], puntaje, id\_player [FK], id\_rubric\_field [FK]).
- **Observaciones\_Jugador:** (id [PK], id\_atleta [FK], observación).
- **Observaciones\_Entrenador:** (id [PK], id\_admin [FK], id\_entrenador [FK], observación).

Además, se han definido claves primarias (PK) y claves foráneas (FK) para garantizar la integridad referencial. Por ejemplo:

1. La tabla **Entrenador** referencia a **Deporte** mediante id\_sport para asegurar que cada entrenador esté asociado a un deporte válido.
2. La tabla **Rubric\_Score\_player** relaciona jugadores con los campos de evaluación mediante id\_player y id\_rubric\_field, asegurando que cada puntaje se asigne a un jugador y un criterio de evaluación existentes.
3. La tabla **Category\_players** maneja la relación muchos a muchos entre Jugador y **Category\_sport**, permitiendo que un jugador pertenezca a múltiples categorías deportivas.
4. Se han aplicado restricciones ON DELETE CASCADE y ON UPDATE CASCADE en las claves foráneas para mantener la coherencia de los datos en caso de actualizaciones o eliminaciones.