

## **SISTEMA DE GESTIÓN PARA ACADEMIA DE FÚTBOL**

**PREPARADO PARA:**  
CoderHouse

**PREPARADO POR:**  
Bianca D'Amelio

03 DE JUNIO DE 2025

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVO .....	3
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	3
USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS .....	3
DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS .....	3
DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN .....	8
VISTAS DE LA BASE DE DATOS .....	9
DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA BASE DE DATOS .....	11
STORED PROCEDURES DE LA BASE DE DATOS .....	12
TRIGGERS DE LA BASE DE DATOS .....	14
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS .....	15
VISUALIZACIONES GENERADAS A PARTIR DE TABLAS Y VISTAS DE LA BASE DE DATOS .....	15

## **INTRODUCCIÓN**

Este proyecto se centra en el desarrollo de una base de datos para una academia de fútbol, con el objetivo de centralizar y gestionar eficientemente la información relativa a jugadores, entrenamientos y partidos. Utilizando SQL, el sistema está diseñado para mejorar la administración y proporcionar acceso rápido y organizado a los datos necesarios para la operación diaria de la academia.

## **OBJETIVO**

El objetivo principal de este proyecto es crear una base de datos estructurada y funcional que:

- Facilite la administración de la información de jugadores y entrenadores.
- Permita la planificación y seguimiento sistemático de entrenamientos y partidos.
- Mejore la eficiencia operativa mediante el uso efectivo de consultas y reportes SQL.

## **SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Actualmente, la academia enfrenta desafíos con la dispersión de datos y la falta de un sistema centralizado, lo que resulta en dificultades para acceder y manejar la información de forma rápida y precisa. La ausencia de una base de datos estructurada limita la capacidad de realizar seguimientos efectivos y de tomar decisiones informadas basadas en datos completos y actualizados.

## **USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS**

Los usuarios finales de esta base de datos son principalmente los administradores y entrenadores de la academia. Utilizarán el sistema para:

- Ingresar y actualizar datos de jugadores y entrenadores.
- Programar y registrar detalles de entrenamientos y partidos.
- Extraer informes que ayuden a evaluar el progreso y necesidades del plantel.

Los entrenadores y administradores podrán utilizar consultas SQL para acceder a la información necesaria para la planificación diaria y la gestión de jugadores, haciendo el proceso más eficiente y menos propenso a errores.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS**

A continuación, se detallan las tablas que conforman la base de datos desarrollada, incluyendo su propósito y estructura de campos.

### Tabla 1: Jugadores

**Descripción:** Contiene información esencial sobre los jugadores inscritos en la academia, incluyendo detalles personales y de categoría.

- **Id\_Jugador** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada jugador.
- **Nombre\_jugador** (VARCHAR): Nombre del jugador.
- **Apellido\_jugador** (VARCHAR): Apellido del jugador.
- **Fecha\_Nacimiento** (DATE): Fecha de nacimiento del jugador.
- **Id\_Categoria** (INT, FOREIGN KEY): Referencia a la categoría del jugador.

### Tabla 2: Padres\_Representantes

**Descripción:** Almacena información de contacto de los padres o representantes legales de los jugadores.

- **Id\_PR** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada padre o representante.
- **Id\_Jugador** (INT, FOREIGN KEY): Clave foránea que vincula cada padre o representante a un jugador específico en la tabla Jugadores.
- **Nombre\_PR** (VARCHAR): Nombre del padre o representante.
- **Apellido\_PR** (VARCHAR): Apellido del padre o representante.
- **Telefono\_PR** (VARCHAR): Número de teléfono de contacto.
- **Correo\_PR** (VARCHAR): Dirección de correo electrónico.

### Tabla 3: Entrenadores

**Descripción:** Registra a todos los entrenadores, incluyendo su información de contacto y la categoría que entrenan.

- **Id\_Entrenador** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada entrenador.
- **Nombre\_entrenador** (VARCHAR): Nombre del entrenador.
- **Apellido\_entrenador** (VARCHAR): Apellido del entrenador.
- **Correo\_entrenador** (VARCHAR): Correo electrónico del entrenador.
- **Telefono\_entrenador** (VARCHAR): Número de teléfono del entrenador.
- **Id\_Categoria** (INT, FOREIGN KEY): Categoría que entrena.

### Tabla 4: Categoria

**Descripción:** Define las diferentes categorías de edad o nivel en las que se clasifican los jugadores.

- **Id\_Categoria** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada categoría.
- **Nombre\_Categoria** (VARCHAR): Nombre descriptivo de la categoría (e.g., Sub-12, Sub-15).

### Tabla 5: Entrenamientos

**Descripción:** Gestiona los detalles de los entrenamientos programados, incluyendo información sobre quién los dirige y cuándo se realizan.

- **Id\_Entrenamiento** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada sesión de entrenamiento.
- **Id\_Categoria** (INT, FOREIGN KEY): Identifica la categoría de jugadores que participan en el entrenamiento.
- **Id\_Entrenador** (INT, FOREIGN KEY): Entrenador responsable de la sesión.
- **Fecha\_Entrenamiento** (DATE): Fecha en que se lleva a cabo el entrenamiento.
- **Hora\_Entrenamiento** (TIME): Hora a la que comienza el entrenamiento.

### Tabla 6: Evaluacion\_Jugadores

**Descripción:** Registra evaluaciones periódicas de jugadores, indicando el rendimiento y áreas de mejora.

- **Id\_Evaluacion\_Jugadores** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único de cada evaluación.
- **Id\_Jugador** (INT, FOREIGN KEY): Jugador al que se evalúa.
- **Id\_Entrenador** (INT, FOREIGN KEY): Entrenador que realiza la evaluación.
- **Calificacion\_Evaluacion** (ENUM): Calificación asignada al jugador.
- **Id\_Habilidad** (INT, FOREIGN KEY): Habilidad específica evaluada.
- **Comentario** (TEXT): Observaciones adicionales del entrenador.
- **Fecha\_Evaluacion** (DATE): Fecha en que se realizó la evaluación.

### Tabla 7: Habilidades

**Descripción:** Define distintas habilidades que se evalúan en los jugadores, como técnica, física, táctica, y psicológica (podría agregarse más habilidades a evaluar a futuro).

- **Id\_Habilidad** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único de cada habilidad.
- **Nombre\_Habilidad** (VARCHAR): Descripción de la habilidad.

### Tabla 8: Partidos

**Descripción:** Registra los partidos disputados, incluyendo detalles sobre las categorías, resultados y fechas.

- **Id\_Partidos** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada partido.
- **Nombre\_Partido** (VARCHAR): Nombre o título del partido.
- **Id\_Categoria** (INT, FOREIGN KEY): Categoría que participa en el partido.
- **Fecha** (DATE): Fecha del partido.

- **Resultado** (VARCHAR): Resultado del partido.
- **Id\_Estado\_Resultados** (INT, FOREIGN KEY): Estado del resultado del partido.

#### Tabla 9: Estado\_Resultados

**Descripción:** Describe los posibles estados de resultados de los partidos.

- **Id\_Estado\_Resultados** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada estado de resultado.
- **Nombre\_Estado\_Resultados** (VARCHAR): Descripción del estado (ejemplo: Ganado, Perdido, Empatado, otros).

#### Tabla 10: Finanzas\_Ingresos

**Descripción:** Gestiona los registros de todos los ingresos financieros de la academia, diferenciando entre ingresos directamente relacionados con los jugadores y otros ingresos externos.

- **Id\_Ingreso** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada ingreso registrado.
- **Id\_Conceptos\_Ingresos** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único de cada concepto de ingreso.
- **Id\_Jugador** (INT, FOREIGN KEY, DEFAULT NULL): Identificador del jugador relacionado al ingreso, si aplica. (Si no, el campo puede permanecer como -1 para representar una "Entidad externa").
- **Descripcion** (VARCHAR): Descripción detallada del ingreso.
- **Fecha\_ingreso** (DATE): Fecha en que se realizó el ingreso.
- **Monto** (DECIMAL): Cantidad del ingreso.

#### Tabla 11: Conceptos\_Ingresos

**Descripción:** Define los diferentes conceptos bajo los cuales se pueden registrar los ingresos.

- **Id\_Conceptos\_Ingresos** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único de cada concepto de ingreso.
- **Nombre\_Conceptos\_Ingresos** (VARCHAR): Nombre del concepto de ingreso.

#### Tabla 12: Finanzas\_Egresos

**Descripción:** Gestiona los registros de todos los egresos financieros, donde la entidad que realiza el pago es siempre la academia.

- **Id\_Egreso** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único para cada egreso registrado.

- **Id\_Conceptos\_Egresos** (INT, FOREIGN KEY): Identificador único de cada concepto de egreso.
- **Descripcion** (VARCHAR): Descripción detallada del egreso.
- **Fecha\_egreso** (DATE): Fecha en que se realizó el egreso.
- **Monto** (DECIMAL): Cantidad del egreso.

#### **Tabla 13: Conceptos\_Egresos**

**Descripción:** Define los diferentes conceptos bajo los cuales se pueden registrar los egresos.

- **Id\_Conceptos\_Egresos** (INT, PRIMARY KEY): Identificador único de cada concepto de egreso.
- **Nombre\_Conceptos\_Egresos** (VARCHAR): Nombre del concepto de egreso.

#### **Tabla 14: Auditoria\_Contable**

**Descripción:** Registra todas las operaciones contables realizadas en el sistema (ingresos y egresos), incluyendo el tipo de operación, monto, fecha, y usuario que ejecutó la acción. Esta tabla permite realizar un seguimiento detallado de cada transacción para efectos de auditoría y control financiero.

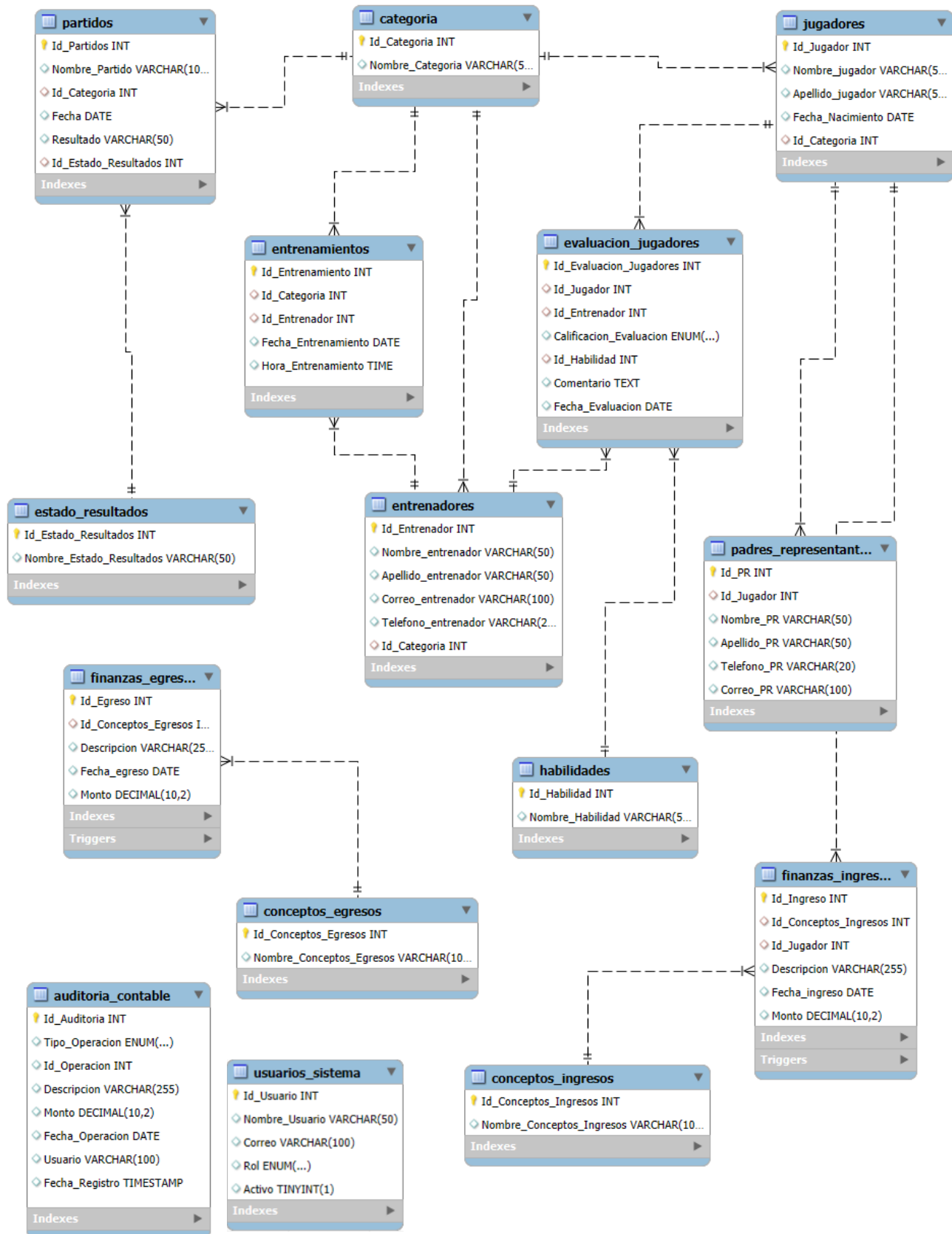
- **Id\_Auditoria** (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del registro de auditoría.
- **Tipo\_Operacion** (ENUM): Tipo de operación registrada ('Ingreso' o 'Egreso').
- **Id\_Operacion** (INT): ID del ingreso o egreso relacionado.
- **Descripcion** (VARCHAR): Detalle de la operación registrada.
- **Monto** (DECIMAL): Valor monetario de la operación.
- **Fecha\_Operacion** (DATE): Fecha en que se realizó la operación financiera.
- **Usuario** (VARCHAR): Usuario que ejecutó la acción (capturado con CURRENT\_USER()).
- **Fecha\_Registro** (TIMESTAMP): Fecha y hora en que se registró la auditoría (capturada automáticamente).

#### **Tabla 15: Usuarios\_Sistema**

**Descripción:** Almacena los usuarios registrados en el sistema que interactúan con las operaciones administrativas y contables, asignándoles un rol y control de acceso.

- **Id\_Usuario** (INT, PK): Identificador único.
- **Nombre\_Usuario** (VARCHAR): Nombre completo del usuario.
- **Correo** (VARCHAR): Correo institucional.
- **Rol** (ENUM): Rol del usuario (Administrador, Contador, AsistenteAdministrativo).
- **Activo** (BOOLEAN): Indica si el usuario está habilitado para operar.

## DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN





## VISTAS DE LA BASE DE DATOS

La base de datos cuenta con un conjunto de vistas SQL diseñadas como informes automáticos, que permiten analizar de forma clara y eficiente la información registrada en las distintas áreas de la academia.

Estas vistas responden a necesidades específicas del ámbito administrativo, deportivo y contable, y fueron creadas para facilitar el acceso a datos relevantes mediante consultas estructuradas. Cada una reúne información proveniente de múltiples tablas, adaptándose a los distintos perfiles de usuario y sus requerimientos operativos o de análisis.

A continuación, se describe cada vista implementada, indicando su propósito, los campos que devuelve y las tablas sobre las cuales se construye.

- **Vista 1: vista\_detalle\_jugadores**

**Descripción:** Muestra información completa de cada jugador, incluyendo su categoría y datos de contacto del padre o representante.

**Objetivo:** Centralizar la información clave de los jugadores para facilitar el contacto y la organización por categoría.

**Tablas involucradas:** Jugadores, Categoria, Padres\_Representantes.

**Columnas devueltas:** Id\_Jugador, Nombre\_jugador, Apellido\_jugador, Fecha\_Nacimiento, Edad, Nombre\_Categoria, Nombre\_PR, Apellido\_PR, Telefono\_PR, Correo\_PR.

- **Vista 2: vista\_evaluaciones\_jugadores**

**Descripción:** Resume las evaluaciones realizadas a cada jugador, incluyendo el entrenador evaluador, la habilidad evaluada y comentarios.

**Objetivo:** Dar seguimiento al desarrollo y desempeño de los jugadores en distintas habilidades.

**Tablas involucradas:** Evaluacion\_Jugadores, Jugadores, Entrenadores, Habilidades.

**Columnas devueltas:** Id\_Evaluacion\_Jugadores, Nombre\_jugador, Apellido\_jugador, Nombre\_entrenador, Apellido\_entrenador, Nombre\_Habilidad, Calificacion\_Evaluacion, Comentario, Fecha\_Evaluacion.

- **Vista 3: vista\_resumen\_partidos**

**Descripción:** Muestra un resumen de los partidos jugados por cada categoría, incluyendo la fecha, el resultado, el estado del partido, los puntos obtenidos en cada juego y el total acumulado de puntos de la categoría.

**Objetivo:** Brindar un análisis detallado del desempeño deportivo en cada encuentro y su impacto en el historial competitivo de la categoría.

**Tablas involucradas:** Partidos, Categoria, Estado\_Resultados.

**Columnas devueltas:** Nombre\_Partido, Nombre\_Categoria, Fecha, Resultado, Nombre\_Estado\_Resultados, Puntos\_Obtenidos, Puntos\_Acumulados.

- **Vista 4: vista\_entrenamientos\_programados**

**Descripción:** Lista los entrenamientos agendados, indicando la categoría, el entrenador a cargo, la fecha y la hora.

**Objetivo:** Brindar una visión clara de la planificación deportiva por fecha y categoría.

**Tablas involucradas:** Entrenamientos, Categoria, Entrenadores.

**Columnas devueltas:** Id\_Entrenamiento, Nombre\_Categoria, Nombre\_entrenador, Apellido\_entrenador, Fecha\_Entrenamiento, Hora\_Entrenamiento

- **Vista 5: vista\_finanzas\_ingresos\_por\_concepto**

**Descripción:** Muestra los ingresos organizados por tipo de concepto (mensualidad, inscripción, uniforme, etc.), junto a la descripción, fecha y monto. Si el ingreso está asociado a un jugador, también se muestra su nombre.

**Objetivo:** Facilitar la revisión y análisis de los ingresos financieros agrupados por concepto.

**Tablas involucradas:** Finanzas\_Ingresos, Conceptos\_Ingresos, Jugadores

**Columnas devueltas:** Concepto, Fecha\_ingreso, Descripcion, Monto, Nombre\_jugador, Apellido\_jugador.

- **Vista 6: vista\_finanzas\_egresos\_por\_concepto**

**Descripción:** Muestra los egresos financieros clasificados por tipo de concepto (pago de entrenador, administrativos, materiales, mantenimiento, etc.), junto a su fecha, monto y descripción.

**Objetivo:** Permitir un control claro de los gastos institucionales según su naturaleza.

**Tablas involucradas:** Finanzas\_Egresos, Conceptos\_Egresos.

**Columnas devueltas:** Concepto, Fecha\_egreso, Descripcion, Monto.

- **Vista 7: vista\_resumen\_financiero\_mensual**

**Descripción:** Presenta un resumen mensual de la situación financiera de la academia. Muestra los ingresos y egresos registrados en cada mes, calcula la diferencia entre ellos y determina si el resultado fue una “Ganancia” o una “Pérdida”.

**Objetivo:** Facilitar el análisis financiero periódico, permitiendo identificar meses con balance positivo o negativo y apoyar la toma de decisiones administrativas.

**Tablas involucradas:** Finanzas\_Ingresos, Finanzas\_Egresos

**Columnas devueltas:** Ano, Mes, Total\_Ingresos, Total\_Egresos, Diferencia, Estado.

A partir de las tablas y vistas desarrolladas y documentadas en este proyecto, se han generado distintos dashboards visuales que permiten analizar la información almacenada de forma clara, dinámica y orientada a la toma de decisiones. Estos paneles ofrecen una representación gráfica de los principales aspectos del sistema, incluyendo el rendimiento deportivo, la planificación de entrenamientos y la gestión financiera de la academia.

Para visualizar ejemplos de estos dashboards elaborados en Power BI, consulte el apartado titulado: “Visualizaciones generadas a partir de tablas y vistas de la base de datos”.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA BASE DE DATOS**

El sistema incluye funciones personalizadas que se integran en vistas y procedimientos para facilitar cálculos automáticos, evaluaciones y comparaciones dentro de la base de datos.

- **Función 1: fn\_edad\_jugador**

**Descripción:** Calcula la edad actual del jugador.

**Objetivo:** Usar la edad en vistas informativas.

**Tablas utilizadas:** Jugadores

- **Función 2: fn\_total\_puntos\_partidos**

**Descripción:** Devuelve la suma de puntos obtenidos por una categoría.

**Objetivo:** Evaluar el rendimiento deportivo.

**Tablas utilizadas:** Partidos, Estado\_Resultados

- **Función 3: fn\_total\_ingresos**

**Descripción:** Suma el total de ingresos registrados.

**Objetivo:** Consultar la entrada total de dinero.

**Tablas utilizadas:** Finanzas\_Ingresos

- **Función 4: fn\_total\_egresos**

**Descripción:** Suma el total de egresos registrados.

**Objetivo:** Consultar los gastos totales de la academia.

**Tablas utilizadas:** Finanzas\_Egresos

- **Función 5: fn\_estado\_balance**

**Descripción:** Evalúa si el balance es positivo o negativo, devolviendo “Ganancia” o “Pérdida”.

**Objetivo:** Interpretar el resultado financiero general.

**Tablas utilizadas:** Usa internamente fn\_total\_ingresos() y fn\_total\_egresos()

## **STORED PROCEDURES DE LA BASE DE DATOS**

Se han desarrollado procedimientos almacenados que permiten automatizar operaciones clave de la academia, estructurando la lógica interna de inserción y gestión de datos.

- **Stored Procedures 1: sp\_inscribir\_jugador**

**Descripción:** Inserta un nuevo jugador en la base de datos y registra automáticamente a su padre o representante asociado, utilizando el ID del jugador recién creado.

**Parámetros de entrada:**

- p\_nombre\_jugador (VARCHAR): nombre del jugador
- p\_apellido\_jugador (VARCHAR): apellido del jugador
- p\_fecha\_nacimiento (DATE): fecha de nacimiento
- p\_id\_categoria (INT): ID de la categoría a la que pertenece
- p\_nombre\_pr (VARCHAR): nombre del representante
- p\_apellido\_pr (VARCHAR): apellido del representante
- p\_telefono\_pr (VARCHAR): teléfono del representante
- p\_correo\_pr (VARCHAR): correo electrónico del representante

**Objetivo:** Simplificar el proceso de inscripción al registrar al jugador y su responsable legal en un solo paso.

**Tablas manipuladas:** Jugadores, Padres\_Representantes.

- **Stored Procedures 2: sp\_registrar\_entrenamiento**

**Descripción:** Registra un nuevo entrenamiento, indicando la categoría correspondiente, el entrenador responsable, la fecha y la hora.

**Parámetros de entrada:**

- p\_id\_categoria (INT): ID de la categoría
- p\_id\_entrenador (INT): ID del entrenador
- p\_fecha (DATE): fecha del entrenamiento

- p\_hora (TIME): hora del entrenamiento

**Objetivo:** Agilizar la planificación y el registro formal de sesiones de entrenamiento por grupo.

**Tablas manipuladas:** Entrenamientos.

- **Stored Procedures 3: sp\_insertar\_ingreso**

**Descripción:** Registra un ingreso financiero en el sistema, vinculado a un jugador y a un concepto definido (como mensualidad, inscripción, uniforme, etc.).

**Parámetros de entrada:**

- p\_id\_concepto (INT): ID del concepto de ingreso
- p\_id\_jugador (INT): ID del jugador asociado
- p\_descripcion (VARCHAR): detalle o motivo del ingreso
- p\_fecha (DATE): fecha del registro
- p\_monto (DECIMAL): valor del ingreso

**Objetivo:** Facilitar el registro estructurado de ingresos, garantizando coherencia y trazabilidad contable.

**Tablas manipuladas:** Finanzas\_Ingresos-

- **Stored Procedures 4: sp\_insertar\_egreso**

**Descripción:** Registra un egreso financiero institucional (sin asociarlo a un jugador), como pago de materiales, entrenadores o mantenimiento.

**Parámetros de entrada:**

- p\_id\_concepto (INT): ID del concepto de egreso
- p\_descripcion (VARCHAR): motivo o uso del gasto
- p\_fecha (DATE): fecha del egreso
- p\_monto (DECIMAL): valor del egreso

**Objetivo:**

Garantizar el registro contable y ordenado de los gastos operativos o administrativos.

**Tablas manipuladas:** Finanzas\_Egresos.

## TRIGGERS DE LA BASE DE DATOS

Se implementaron triggers que permiten registrar automáticamente operaciones financieras en una tabla de auditoría cada vez que se insertan ingresos o egresos. Esto garantiza un control interno eficaz y una trazabilidad completa de las transacciones.

- **Trigger 1: trg\_auditoria\_ingreso**

**Descripción:** Este trigger se activa automáticamente después de que se inserta un nuevo ingreso en la tabla Finanzas\_Ingresos. Registra la operación en la tabla Auditoria\_Contable.

**Tipo de trigger:** AFTER INSERT en Finanzas\_Ingresos.

**Acciones realizadas:** Inserta un nuevo registro en Auditoria\_Contable con los datos del ingreso y el usuario que lo ejecutó.

- **Trigger 2: trg\_auditoria\_egreso**

**Descripción:** Este trigger se activa automáticamente después de que se inserta un nuevo egreso en la tabla Finanzas\_Egresos. Registra la operación en la tabla Auditoria\_Contable.

**Tipo de trigger:** AFTER INSERT en Finanzas\_Egresos.

**Acciones realizadas:** Inserta un nuevo registro en Auditoria\_Contable con los datos del egreso y el usuario que lo ejecutó.

- **Trigger 3: trg\_auditoria\_delete\_ingreso**

**Descripción:** Este trigger se activa automáticamente después de que se elimina un ingreso en la tabla Finanzas\_Ingresos. Su propósito es mantener la trazabilidad de las operaciones contables, registrando en la tabla Auditoria\_Contable los detalles del ingreso eliminado, incluyendo la descripción, el monto y el usuario que realizó la eliminación.

**Tipo de trigger:** AFTER DELETE en Finanzas\_Ingresos.

**Acciones realizadas:** Inserta un nuevo registro en Auditoria\_Contable utilizando los valores eliminados (OLD) y anteponiendo la etiqueta [ELIMINADO] en el campo de descripción, para dejar constancia de la operación.

- **Trigger 4: trg\_auditoria\_delete\_egreso**

**Descripción:** Este trigger se activa automáticamente después de que se elimina un egreso en la tabla Finanzas\_Egresos. Permite mantener un registro contable completo, anotando en la tabla Auditoria\_Contable los detalles del egreso eliminado.

**Tipo de trigger:** AFTER DELETE en Finanzas\_Egresos.

**Acciones realizadas:** Inserta un nuevo registro en Auditoria\_Contable con los valores eliminados (OLD), marcando la descripción con la etiqueta [ELIMINADO], e incluyendo el usuario que realizó la operación.

## HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizaron las siguientes herramientas y tecnologías:

- **MySQL Workbench 8.0:** Utilizado para la creación, gestión y prueba de la base de datos relacional. Se desarrollaron los scripts SQL para la generación de objetos, inserción de datos, vistas, procedimientos almacenados, funciones y triggers.
- **Power BI Desktop:** Herramienta de análisis y visualización de datos utilizada para crear dashboards dinámicos a partir de las vistas SQL generadas. Permite interpretar de forma visual y sencilla los indicadores clave del sistema.
- **GitHub:** Repositorio en línea para almacenar y compartir los archivos fuente del proyecto, incluyendo scripts .sql, documentación adicional y material complementario.

**Acceder al repositorio del proyecto:** <https://github.com/Bikina18/Proyecto-SQL-Academia-DAmelio>

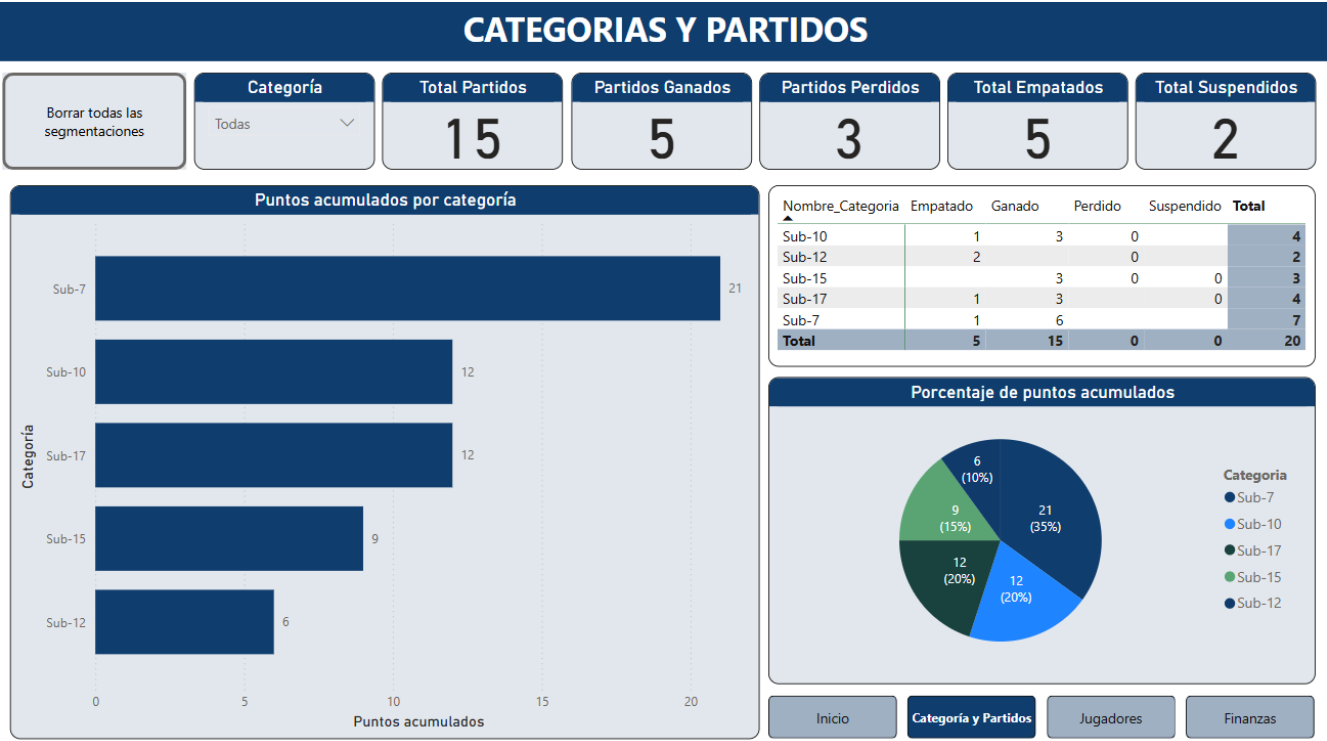
- **Visual Studio Code:** Utilizado exclusivamente para subir los archivos del proyecto al repositorio de GitHub.

## VISUALIZACIONES GENERADAS A PARTIR DE TABLAS Y VISTAS DE LA BASE DE DATOS

Como parte del desarrollo de este proyecto, se han implementado diferentes visualizaciones interactivas mediante Microsoft Power BI, tomando como fuentes las tablas y vistas SQL generadas a partir de la estructura relacional de la base de datos. Estas visualizaciones permiten representar la información de forma dinámica, facilitando el análisis integral de las distintas áreas operativas de la academia.

### Tablero 1 – Información de Categorías y Partidos

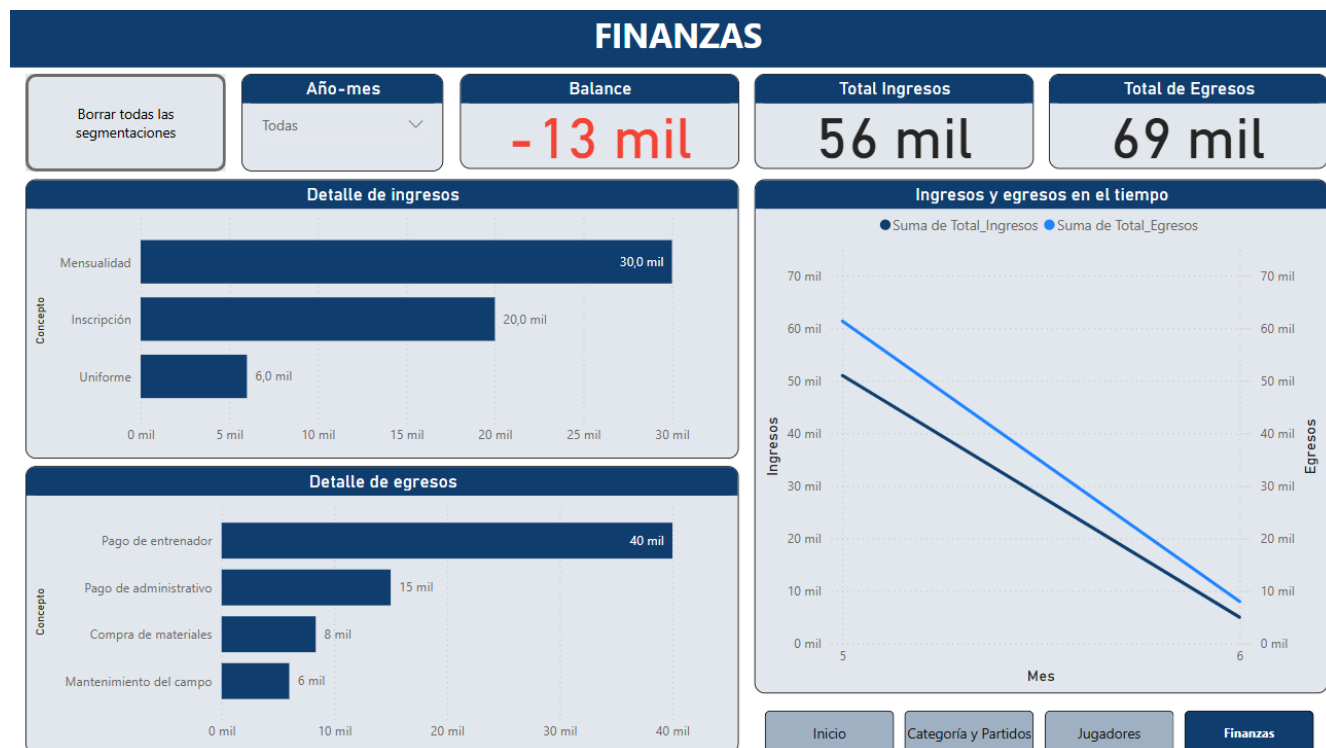
Presenta un resumen del desempeño deportivo de cada categoría. Incluye indicadores clave (como partidos ganados, perdidos, empatados y suspendidos), así como gráficos de comparación por puntos acumulados. Este tablero permite visualizar el rendimiento competitivo de forma clara y comparativa entre grupos.





### Tablero 3 – Finanzas

Proporciona un análisis global de los ingresos y egresos mensuales registrados en la academia. Incluye tarjetas resumen, gráficos por concepto y una visualización temporal del comportamiento financiero. El uso de formato condicional en el balance mensual permite identificar rápidamente situaciones de ganancia, pérdida o equilibrio, lo cual es clave para la planificación administrativa y presupuestario.



Estas visualizaciones constituyen una herramienta de apoyo para la toma de decisiones estratégicas, ofreciendo una interfaz amigable y potente que transforma los datos en información útil para el seguimiento y mejora continua del funcionamiento de la organización.