

Universidad de Oriente  
Núcleo Anzoátegui  
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas  
Departamento de Computación y Sistemas  
Taller de Desarrollo de Software Avanzado



## **APLICACIÓN WEB PARA TORNEO DE FUTBOL**

Profesor:

Víctor Mujica

Estudiantes:

Carlos Aponte C.I: 27.948.578

Fernando Boadas C.I: 27.275.281

Adrián Peco C.I: 28.580.689

Barcelona ,Marzo 2024

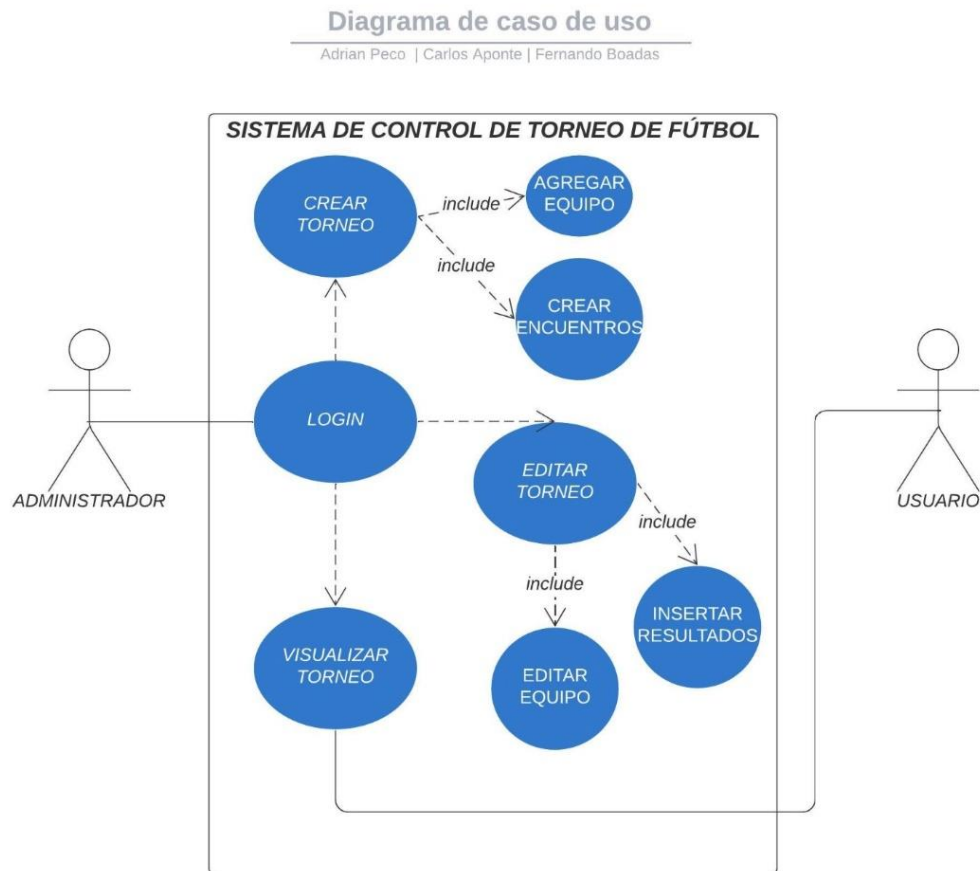
## Introducción

El software del torneo de futbol es una aplicación web que te permite organizar torneos de futbol en formato liga con un mínimo de 4 equipos y máximo 16 equipos. Tiene la capacidad de generar todos los posibles enfrentamientos para cada equipo, tanto partido de ida como partido de vuelta. La aplicación cuenta con las siguientes funcionalidades:

- Crear torneo de fútbol, añadir el nombre del torneo, la categoría, número de equipos
- Inscribir equipos y jugadores en los torneos
- Seguir los resultados, las estadísticas y las clasificaciones de los equipos, a medida que avanza el torneo
- Actualizar los resultados de los partidos, tanto goles del local como visitante, y que jugadores hicieron los goles.
- Tabla del torneo organizada en función a los puntos, ordenados de mayor a menor, y así visualizar los equipos con más rendimiento y actualizar (GF,GC,DG,Puntos,Victorias,Derrotas,Empates, y Partidos jugados)

Se desarrolla mediante el framework Flask, y el lenguaje de programación Python ,HTML,CSS y JavaScript, para generar funcionalidades e interfaces amigables para el usuario. Se utiliza el manejador de base de datos PostgreSQL, y Pgadmin debido a la fácil conexión con el framework Flask.

# Diagrama de Casos de Uso del sistema de control de torneo de futbol



**Figura 1. Diagrama de Casos de Uso**

Caso de Uso: Login.

Un login en el que administrador colocara sus credenciales de nombre de usuario y contraseña para acceder a los privilegios de administrador

Caso de Uso: Crear torneo

Este caso de uso permitirá al administrador inicializar la creación de un torneo. Donde luego se extenderán los casos de uso:

- Caso de Uso: Agregar equipo. Permite al administrador agregar los equipos que formarán parte del torneo, cuando un equipo es creador por primera vez es guardado en la base de datos para luego poder insertarlo con facilidad.
- Caso de Uso: Crear encuentros. Se encarga de automáticamente formar los encuentros del torneo, solo cuando ya esté la cantidad mínima de equipos agregados al torneo

#### Caso de Uso: Editar torneo

El caso de uso “Editar torneo” permite la edición de los datos de los torneos a través de los siguientes casos de uso:

- Caso de Uso: Editar Equipo. Permite al administrador la edición de los datos de los equipos que forman un torneo, en caso de errores o la necesidad de hacer cambios

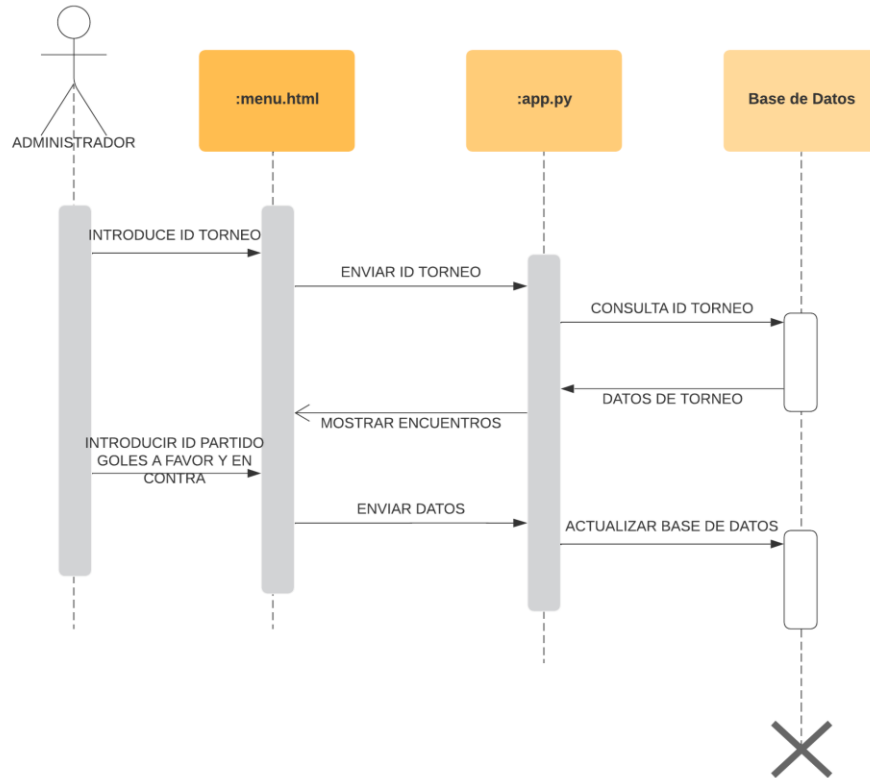
### **Diagrama de Secuencia del sistema de control de torneo de futbol**

El diagrama de secuencia para el caso de uso Editar Torneo representa la interacción entre los objetos que forman parte del caso de uso, a través de la representación por mensajes y tiempos de vida:

- 1.- El administrador introduce el ID del torneo a editar y se hace el envío al menu.html.
- 2.- El objeto menu.html reenvía la ID del torneo hasta la aplicación principal app.py.
- 3.- app.py conecta con la base de datos haciendo la consulta, si el ID del torneo existe el proceso sigue.
- 4.- Los datos son enviados a la aplicación desde la base de datos.
- 5.- La aplicación muestra los encuentros y los equipos en la página web.
- 6.- El administrador introduce los resultados de cada partido utilizando la ID del partido, para luego introducir los goles a favor y en contra.
- 7.- Los datos son enviados hasta app.py.
- 8.- La base de datos es actualizada.

## DIAGRAMA DE SECUENCIA CASO DE USO EDITAR TORNEO

Adrian Peco | Carlos Aponte | Fernando Boadas

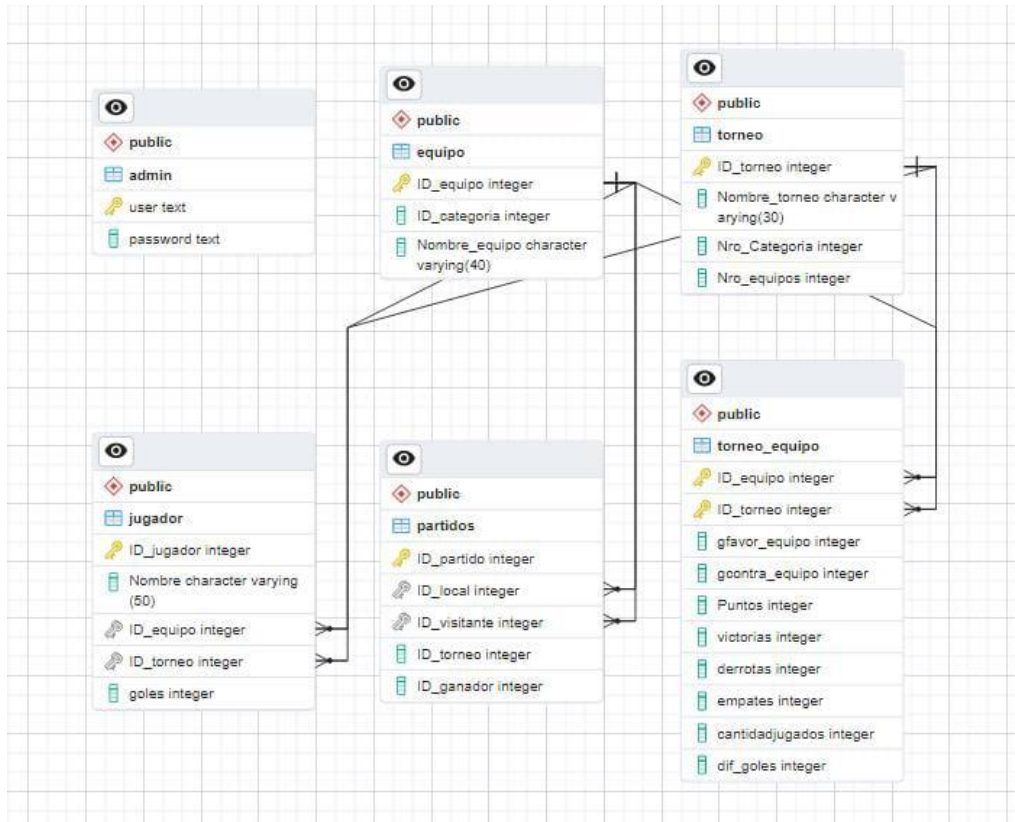


**Figura 2. Diagrama de Secuencia del caso de uso Editar Torneo**

## Diagrama Entidad Relación de la base de datos en POSTGRESQL.

Se tienen 6 tablas: admin, equipo, torneo, jugador, partidos y torneo\_equipo

Tabla admin contiene los atributos para el ingreso del administrador



**Figura 3. Diagrama entidad relación**

Tabla equipo contiene los atributos referentes a un equipo, nombre y su categoría y el id generado automáticamente

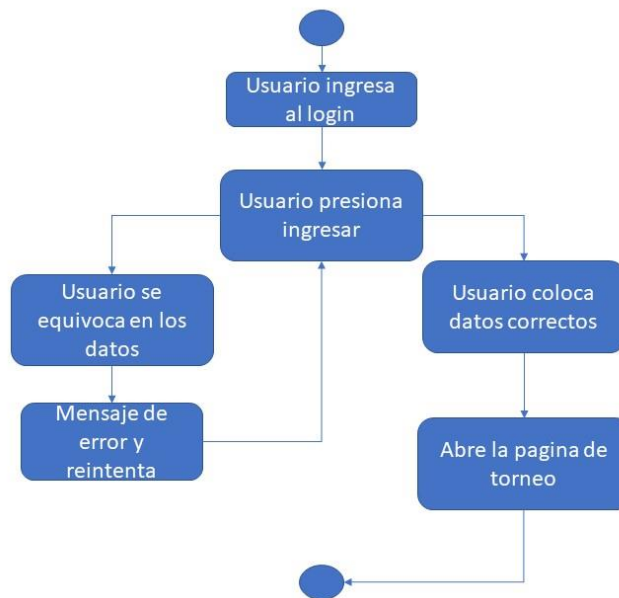
Tabla torneo cuenta con el nombre del torneo, categoría, número de equipos, y el id generado automáticamente

Tabla jugador cuenta con el nombre del jugador, equipo, torneo a cual está jugando y el id generado automáticamente

Tabla partidos cuenta con el id del equipo local y visitante, torneo a cual pertenece ese partido, el id del ganador, y el id propio del partido generado automáticamente

Tabla torneo\_equipo cuenta con el equipo que forma parte de un torneo, y sus estadísticas, puntos, goles a favor, goles en contra, victorias, derrotas, cantidad de partidos jugados, diferencia de goles.

## Diagrama de actividades para el caso de uso login



**Figura 4. Diagrama de actividades caso uso login**

## Funcionalidades del software

### Barra de navegación

Se implementa una barra de navegación para una interacción con el usuario amigable y sencilla, que cuenta con las siguientes opciones:

Torneo: Menú para las opciones del Torneo (Crear, Visualizar, Editar)

Admin: Inicio de Sesión por parte del administrador, debe haber iniciado sesión para administrar el Torneo

Cerrar Sesión: Cierre de la sesión por parte del administrador

Estadísticas: Visualización de la Tabla de torneos tanto el admin como otro usuario.

### Opción Torneo

Crear Torneo, se permite ingresar el nombre del Torneo, cuántos equipos forman parte y el nombre de cada equipo, con un límite de mínimo 4 y máximo 16 equipos

## **Opción Visualizar**

Tabla: Permite ver las posiciones ordenado de mayor a menor en funcion a los puntos

Estadísticas: Lista de goleadores del torneo, su nombre, cantidad de goles, y a qué equipo pertenece

## **Editar Torneo**

Permite ingresar el ID del torneo, para posteriormente editar los partidos, seleccionar quien ganó y cuánto a cuánto quedó el partido

La tabla de posiciones cuenta con:

-Nombre del equipo

-Partidos Jugados

-Victorias

-Derrotas

-Empates

-Goles a Favor

-Goles en Contra

-Diferencia de Goles

-Puntos

La opción editar torneo, se debe ingresar primero el ID del torneo, ya que eso generará una tabla con los enfrentamientos y el ID de cada enfrentamiento de los equipos que forman parte de ese torneo, ya que será en formato liga, todos contra todos, partido de ida y partido de vuelta.

La clave y el usuario del admin está en la base de datos, debe coincidir para que sea login exitoso, si el login falla se genera un mensaje de alerta que indica el fallo

El usuario es: user

La clave es: enable12345

El sistema cuenta con validaciones, si se ingresa en campos de texto ID incorrectos, no alterará la base de datos ni se generará errores en la ejecución del programa, igualmente validación en el tipo de entrada (entero string) en cada input por parte del admin



## Vistas de la aplicación web

Vista de la opción Login del administrador, usuario:admin contraseña: enable12345

The screenshot shows the login interface of a web application. At the top, a light blue navigation bar contains the links 'Torneo', 'Admin', 'Cerrar Sesion', and 'Estadísticas'. The main background is a vibrant image of a football stadium at night, filled with spectators and illuminated by bright floodlights. Centered on the screen is a white modal box titled 'Iniciar sesión'. Inside this box, there are two input fields: the first is labeled 'Usuario:' with the placeholder text 'Ingrese su usuario', and the second is labeled 'Contraseña:' with the placeholder text 'Ingrese su contraseña'. Below these fields is a prominent blue button labeled 'Iniciar sesión'.

Opción Crear Torneo, se ingresa el nombre, categoría, y el número de equipos, y el nombre de los mismos

This screenshot displays the 'Opciones de Torneo' (Tournament Options) menu on the left and the 'Formulario para Crear Torneo' (Tournament Creation Form) on the right. The navigation bar at the top is identical to the previous view. The 'Opciones de Torneo' menu lists several actions: 'Crear Torneo' (highlighted with a soccer ball icon), 'Visualizar Torneo' (with a magnifying glass icon), 'Tabla', 'Estadísticas', 'Editar Torneo' (with a pencil icon), and 'Agregar jugadores' and 'Agregar Goles'. The 'Formulario para Crear Torneo' contains the following fields and controls: 'Nombre del Torneo' (text input with 'premier'), 'Nro de Categoría' (text input with '12'), 'Número de Equipos:' (text input with '4' and a 'Generar Campos' button), 'Nombre del Equipo 1:' (text input with 'liv'), 'Nombre del Equipo 2:' (text input with 'ars'), 'Nombre del Equipo 3:' (text input with 'mun'), and 'Nombre del Equipo 4:' (text input with 'city'). The background of the page features a football pitch under stadium lights.

**Vista de la opción Editar Torneo, primero se debe ingresar el ID del torneo y enviar para posteriormente poder ver los partidos referentes a ese torneo**

Torneo Admin Cerrar Sesión Estadísticas

### Opciones de Torneo

- Crear Torneo
- Visualizar Torneo
- Tabla
- Estadísticas
- Editar Torneo**
- Agregar jugadores
- Agregar Goles

### Formulario para Editar Torneo

ID del torneo

ID del partido  Goles Local  Goles visitante

| ID Partido | Equipo Local | Equipo Visitante |
|------------|--------------|------------------|
|------------|--------------|------------------|

**Vista de la opción Editar Torneo, dónde se ven los cruces generados para un ID\_torneo específico, para ingresar ID del partido, quien ganó y cuantos goles por parte del equipo local y visitante**

Torneo Admin Cerrar Sesión Estadísticas

### Opciones de Torneo

- Crear Torneo
- Visualizar Torneo
- Tabla
- Estadísticas
- Editar Torneo**
- Agregar jugadores
- Agregar Goles

### Formulario para Editar Torneo

ID del torneo

ID del partido  Goles Local  Goles visitante

| ID Partido | Equipo Local | Equipo Visitante |
|------------|--------------|------------------|
| 1          | liv          | ars              |
| 2          | liv          | mun              |
| 3          | liv          | city             |
| 4          | ars          | liv              |
| 5          | ars          | mun              |
| 6          | ars          | city             |
| 7          | mun          | liv              |
| 8          | mun          | ars              |



Se puede visualizar en la opción estadísticas de la barra de navegación o pulsando en la opción tabla del menú editar torneo, y se genera la tabla de posiciones

Torneo Admin Cerrar Sesión Estadísticas

### Tabla de Posiciones

| Club | MP | W | D | L | GF | GA | GD | Pts |
|------|----|---|---|---|----|----|----|-----|
| liv  | 1  | 1 | 0 | 0 | 5  | 1  | 4  | 3   |
| ars  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   |
| mun  | 1  | 0 | 1 | 0 | 1  | 5  | -4 | 0   |
| city | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   |

Vista de la opción agregar jugadores, se ingresa el ID del equipo al que pertenece y su nombre

Torneo Admin Cerrar Sesión Estadísticas

### Opciones de Torneo

Crear Torneo

Visualizar Torneo

Editar Torneo

Agregar jugadores

Agregar Goles

### Formulario para Agregar jugadores

ID del Equipo

Nombre del jugador

Enviar



**Formularios para agregar goles a un jugador, se ingresa ID del equipo, ID del jugador, ID del torneo, y cuantos goles**

The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing links: Torneo, Admin, Cerrar Sesión, and Estadísticas. The main content area is titled "Opciones de Torneo" and features a sidebar menu with the following options: "Crear Torneo" (with a soccer ball icon), "Visualizar Torneo" (with a magnifying glass icon), "Editar Torneo" (with a pencil icon), and "Agregar jugadores" and "Agregar Goles" (both with plus icons). The "Visualizar Torneo" option is selected. To the right of the sidebar, a modal window titled "Formulario para Agregar Goles" is displayed. It contains input fields for "ID Equipo" (value 1), "ID Jugador" (value 1), and "ID Torneo" (value 1), followed by a "Goles" field (value 3) and an "Enviar" button.

Si se pulsa la opción Estadísticas en el apartado Visualizar Torneo, de las opciones del Torneo se puede visualizar la tabla de goles

The screenshot shows the same web application interface, but the "Estadísticas" link in the navigation bar is now selected. The main content area is titled "Tabla de Goles" and displays a table with the following data:

| Jugador | Goles | Equipo |
|---------|-------|--------|
| Pepe    | 3     | liv    |

## **Conclusión**

En este trabajo se ha diseñado una aplicación web sobre un torneo de fútbol, que tiene como objetivo facilitar la organización y participación de los usuarios en eventos deportivos de esta modalidad. La aplicación web ofrece diversas funcionalidades, como la creación y gestión de torneos, la inscripción y seguimiento de equipos.

Se ha utilizado una metodología ágil para el desarrollo de la aplicación, que ha permitido iterar y mejorar el producto de forma continua. Se ha empleado un diseño atractivo, intuitivo y adaptable, que busca ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria.

La aplicación web se presenta como una solución innovadora y diferenciada en el ámbito de las aplicaciones deportivas, que aprovecha las ventajas de la web para llegar a un público amplio y diverso. La aplicación web pretende fomentar el deporte, la competición y la interacción entre los usuarios, así como generar valor añadido para los organizadores de torneos y los patrocinadores. La aplicación web se plantea como un proyecto viable, rentable y escalable, que tiene potencial para crecer y expandirse en el futuro.