

Aplicación de Gestión de Torneos

Grupo FAJALI

Israel Martinez Loaisiga, Fabian Andrés Molina Sánchez, Juan Diego Carballo Villalobos, Jamal Marshall Lewis , Aldrik Hall Funes .



Facultad de Ingeniería, Universidad
Fidélitas San José, Costa Rica

jcarballo00190@ufide.ac.cr

fmolina0546@ufide.ac.cr

jmarshall40938@ufide.ac.cr

ahall00653@ufide.ac.cr

lmartinez0109@ufide.ac.cr

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de Torneos es una plataforma web robusta desarrollada con tecnologías modernas de Microsoft, cuya finalidad es facilitar la organización, administración y participación en torneos competitivos. Este sistema, concebido como un Producto Mínimo Viable (MVP), utiliza el framework .NET 8 y se estructura bajo el patrón de arquitectura MVC (Model-View-Controller), garantizando una clara separación de responsabilidades y un mantenimiento eficiente del código.

El manejo de la persistencia de datos se realiza mediante Entity Framework Core como ORM principal, y se refuerza con Dapper para consultas optimizadas de alto rendimiento. El sistema está especialmente diseñado para atender las necesidades tanto de los organizadores como de los participantes de los torneos, brindando una experiencia fluida, intuitiva y eficiente.

Características principales:

- Gestión completa del ciclo de vida de torneos
- Sistema de autenticación y autorización por roles
- Interfaz responsive y amigable
- Leaderboards en tiempo real
- Arquitectura escalable y mantenible

II. Justificación

La gestión tradicional de torneos, especialmente en eventos deportivos de pequeño y mediano alcance, enfrenta múltiples retos logísticos y operativos. A continuación, se presenta un análisis detallado de los problemas y la relevancia de una solución tecnológica:

1. Problema Identificado:

- Carencia de plataformas específicas para gestionar torneos de forma digital.
- Registro e inscripción manual sujetos a errores.
- Rankings desactualizados y poco accesibles.
- Comunicación deficiente entre organizadores y jugadores.

2. Importancia de la Solución:

- Automatiza procesos repetitivos reduciendo errores humanos.
- Centraliza toda la información relevante del torneo.
- Fomenta la transparencia en clasificaciones y resultados.
- Mejora sustancialmente la experiencia de usuario.

3. Valor Agregado:

- Ahorro de tiempo en tareas administrativas.
- Profesionalización de la gestión de eventos.
- Generación de datos históricos para evaluación y mejora continua.
- Escalabilidad para múltiples torneos simultáneos.

4. Alineación con Tendencias Tecnológicas:

- Tecnología cloud-ready con .NET 8.
- Arquitectura moderna y sostenible.
- Preparado para integraciones API y servicios externos.

III. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un sistema web MVP utilizando .NET 8 que permita la gestión integral de torneos competitivos, facilitando la administración para organizadores y mejorando la experiencia de participación para usuarios.

Objetivos Específicos

1. Módulo de Autenticación:

- Implementar sistema seguro de login/logout.
- Gestionar roles diferenciados (Usuario/Administrador).
- Proteger rutas y recursos según permisos.

2. Gestión de Usuarios:

- Permitir registro y configuración de perfiles.
- Habilitar personalización de información del usuario.
- Mantener histórico de participaciones.

3. Administración de Torneos:

- Crear interfaz para registro de nuevos torneos.
- Definir parámetros: nombre, fecha, cupos, reglas.
- Gestionar estados del torneo (abierto, en curso, finalizado).

4. Sistema de Inscripciones:

- Facilitar inscripción de usuarios a torneos disponibles.
- Validar cupos y requisitos de participación.
- Generar confirmaciones automáticas.

5. Gestión de Resultados:

- Implementar leaderboard dinámico.
- Permitir actualización de puntajes por administradores.
- Mostrar clasificaciones en tiempo real.

IV. Estructura del sistema

El sistema se basa en una arquitectura en capas utilizando el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), lo que favorece una organización clara del código y facilita el mantenimiento y la escalabilidad del proyecto. Se utiliza C# como lenguaje de programación principal, y la documentación de servicios se gestiona con herramientas como Postman. A continuación, se detallan los principales componentes:

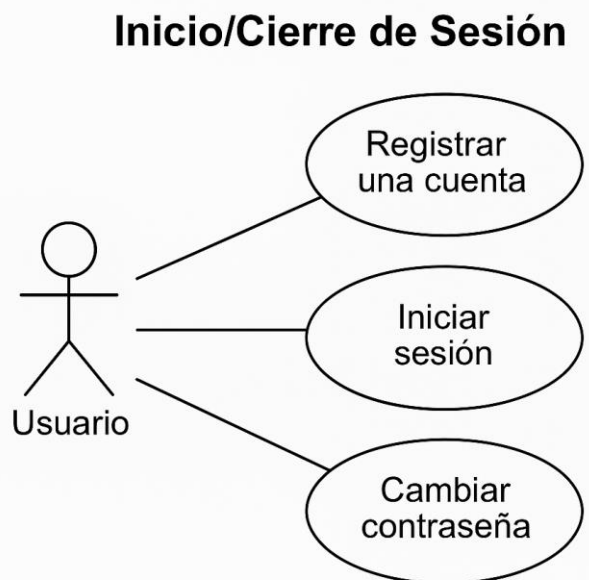
- **Capa de Presentación:** desarrollada con Razor Pages y Bootstrap para una interfaz web amigable y responsiva.
- **Capa de Lógica de Negocio:** servicios y controladores que procesan la lógica de los torneos y la gestión de usuarios.
- **Capa de Datos:** comunicación con la base de datos mediante Entity Framework para las operaciones CRUD, y Dapper para consultas optimizadas de mayor rendimiento.

Paquetes NuGet utilizados:

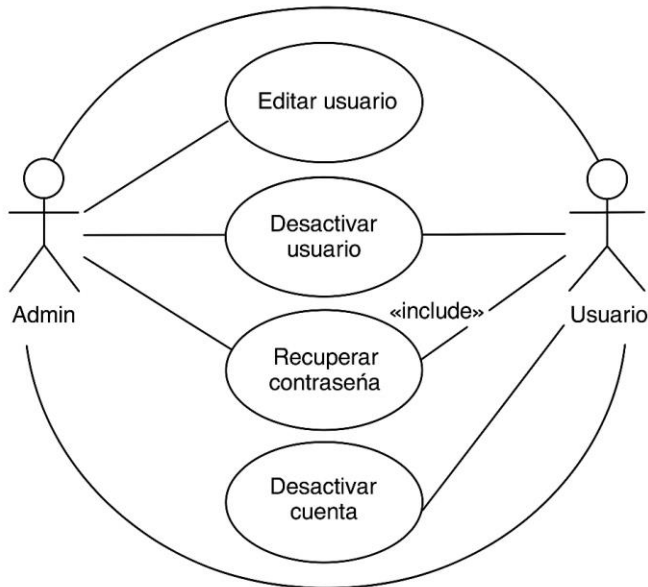
- Dapper
- Microsoft.EntityFrameworkCore
- Microsoft.AspNetCore.Identity
- AutoMapper
- FluentValidation
- Serilog para logging estructurado

V. Diagrama Casos de Uso

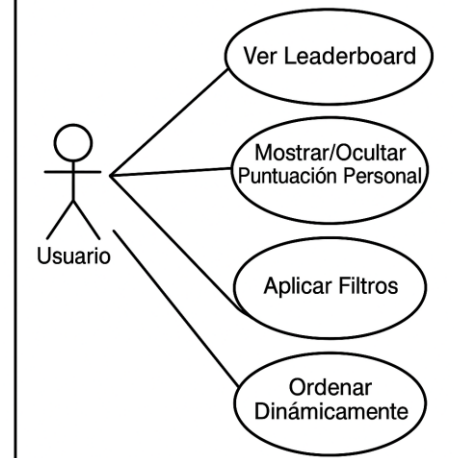
Ver Anexo [1]



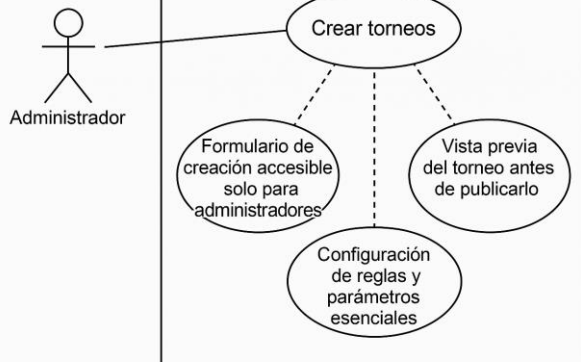
Gestión de Perfiles



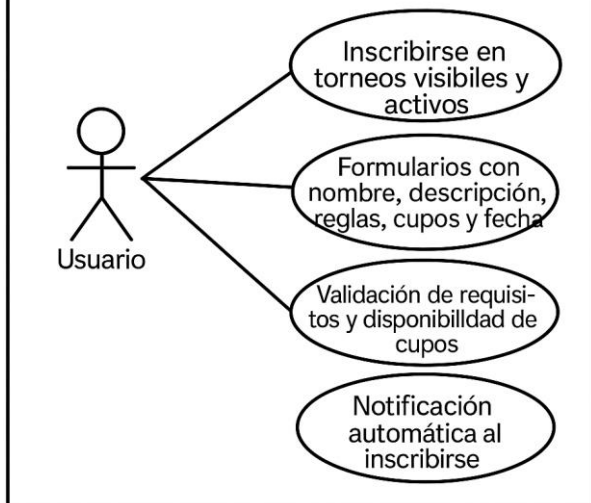
Leaderboard y Gestión



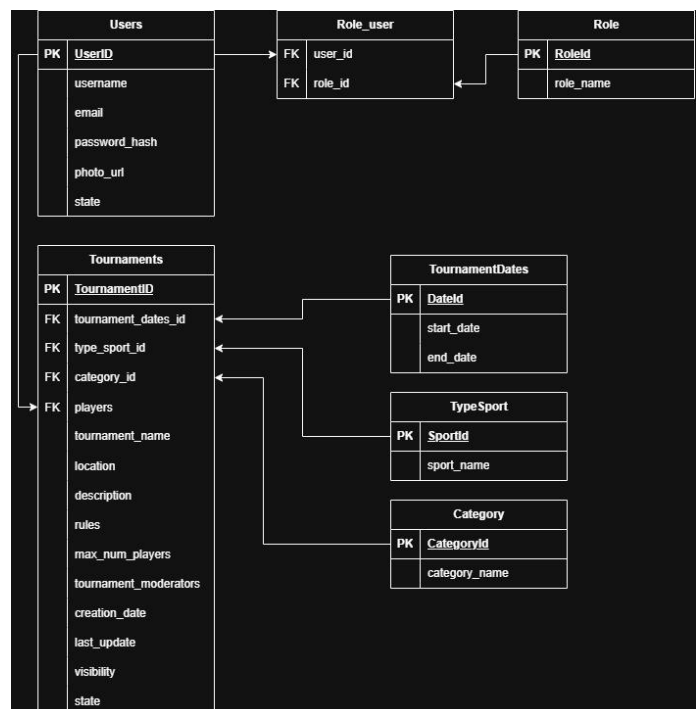
Creación de Torneos



Inscripción a Torneos



VI. Diagrama Base de Datos



VII. Conclusiones

El desarrollo del Sistema de Gestión de Torneos ha demostrado ser una solución eficaz para automatizar tareas clave como la organización de partidos, la gestión de resultados y la comunicación entre los diferentes actores involucrados en un torneo deportivo. La plataforma está diseñada con una interfaz intuitiva que facilita el uso tanto para administradores como para jugadores.

Además, se encuentra preparada para soportar múltiples tipos de torneos e integraciones futuras, lo cual incrementa su utilidad y potencial de expansión. La visualización en tiempo real de resultados y clasificaciones fomenta la transparencia y el juego limpio, valores fundamentales en cualquier competencia deportiva.

VIII. Anexos

[1]. [Historias de Usuario Fajali.xlsx](#)

IX. REFERENCIAS

[1] Se incluirán en caso de incluirse recursos didácticos adicionales