



Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe  
Ingeniería en Sistemas de Información

---

Informe de Proyecto Final de Carrera

# Herramienta Web para la Gestión de los Torneos de la Jornada de Estudiantes Universitarios Tecnológicos

**Alumno:**

Bertone, Ignacio - ignbertone@gmail.com

**Director:**

Golobisky, María Fernanda - mfgolobisky@frsf.utn.edu.ar

**Co-Director:**

Barragán, Pablo Augusto - pabloaugustobarragan@gmail.com

---

Año 2025

# Índice

<b>Índice de Figuras</b>	IV
<b>Índice de Tablas</b>	V
<b>1 Introducción</b>	1
1.1 Presentación del Problema . . . . .	2
1.2 Objetivos . . . . .	3
1.2.1 Objetivo general . . . . .	3
1.2.2 Objetivos específicos . . . . .	3
1.3 Población . . . . .	4
1.4 Ubicación en tiempo y espacio . . . . .	4
1.5 Metodología y Herramientas . . . . .	4
1.5.1 Descripción de la metodología propuesta . . . . .	4
1.5.2 Descripción de las tecnologías y herramientas utilizadas . . . . .	5
<b>2 Análisis</b>	9
2.1 Requerimientos . . . . .	9
2.1.1 Definición de actores . . . . .	9
2.1.2 Definición de requerimientos . . . . .	9
2.1.3 Validación de requerimientos . . . . .	11
2.2 Definición de funcionalidades . . . . .	12
2.2.1 Funcionalidades primera iteración . . . . .	12
2.2.2 Funcionalidades segunda iteración . . . . .	19
2.3 Especificación de casos de uso . . . . .	25
2.4 Planificación del desarrollo . . . . .	25
2.5 Cronograma tentativo . . . . .	29

2.6	Plan de gestión de riesgos . . . . .	31
2.6.1	Riesgos identificados . . . . .	31
2.6.2	Probabilidad de ocurrencia e impactos . . . . .	32
2.6.3	Medidas de contingencia . . . . .	33
2.6.4	Resumen de riesgos . . . . .	34
<b>3</b>	<b>Diseño</b>	<b>37</b>
3.1	Diseño de clases . . . . .	37
3.2	Diseño de base de datos . . . . .	40
3.3	Arquitectura de la herramienta . . . . .	41
3.3.1	Patrón de diseño . . . . .	42
3.4	Diseño de interfaz . . . . .	43
<b>4</b>	<b>Implementación</b>	<b>45</b>
4.1	Implementación de componentes principales . . . . .	45
4.1.1	Administración de participantes . . . . .	45
4.1.2	Cálculo de costo por equipo . . . . .	46
4.1.3	Armado de grupos y encuentros . . . . .	46
4.2	Implementación de funcionalidades . . . . .	49
4.3	Pruebas . . . . .	50
4.3.1	Herramienta utilizada para las pruebas . . . . .	51
4.3.2	Ejemplo de prueba . . . . .	51
<b>5</b>	<b>Seguimiento del Plan Propuesto</b>	<b>53</b>
5.1	Riesgos enfrentados . . . . .	53
5.2	Cronograma final . . . . .	54
5.2.1	Diferencias con cronograma tentativo . . . . .	56
<b>6</b>	<b>Conclusiones y Trabajos Futuros</b>	<b>59</b>
6.1	Conclusiones . . . . .	59
6.1.1	Sobre los objetivos . . . . .	59
6.1.2	Personales . . . . .	61
6.2	Trabajos futuros . . . . .	62
	<b>Bibliografía</b>	<b>64</b>

<b>Anexos</b>	66
Anexo 1 - Especificación de Casos de Uso . . . . .	66
Anexo 2 - Diagrama de clases completo . . . . .	110
Anexo 3 - Especificación de Casos de Prueba . . . . .	111

# Índice de Figuras

2.1	Diagrama de gannt tentativo . . . . .	31
3.1	Diagrama de clases de la primera iteración . . . . .	37
3.2	Diagrama de clases final . . . . .	38
3.3	Diagrama de tablas de la primera iteración . . . . .	40
3.4	Diagrama de tablas final . . . . .	41
3.5	Diagrama de arquitectura . . . . .	42
3.6	Home de la página del CEUT . . . . .	43
3.7	Banner de la JEUT en redes sociales . . . . .	44
3.8	Diseño del home de la herramienta a desarrollar . . . . .	44
4.1	Prueba de funcionalidad "Creación de torneo" en Cypress. . . . .	52
4.2	Prueba de funcionalidad "Modificación de torneo" en Cypress. . . . .	52
5.1	Diagrama de gannt final . . . . .	56
5.2	Cronograma tentativo de primera iteración . . . . .	57
5.3	Cronograma final de primera iteración . . . . .	57
5.4	Cronograma tentativo de segunda iteración e informe . . . . .	58
5.5	Cronograma final de segunda iteración e Informe . . . . .	58

# Índice de Tablas

2.1	Valores de complejidades . . . . .	25
2.2	Casos de uso 1ra iteración . . . . .	26
2.3	Casos de uso 2da iteración . . . . .	26
2.4	Factores externos que afectan la complejidad . . . . .	27
2.5	Esfuerzo inicial de las iteraciones . . . . .	28
2.6	Esfuerzo final de las iteraciones . . . . .	29
2.7	Cronograma inicial . . . . .	30
2.8	Categorización de la probabilidad de ocurrencia y el impacto . . . .	32
2.9	Matriz de probabilidad e impacto . . . . .	33
2.10	Clasificación de riesgos . . . . .	33
2.11	Detalle de los riesgos . . . . .	34
4.1	Funcionalidades primera iteración . . . . .	49
4.2	Funcionalidades segunda iteración . . . . .	50
5.1	Cronograma final . . . . .	55

# Capítulo 1

## Introducción

El Proyecto Final de Carrera (PFC) del presente informe consistió en el desarrollo de una herramienta web para la gestión de los torneos de la Jornada de Estudiantes Universitarios Tecnológicos (JEUT), la cual es organizada por el Centro de Estudiantes de la Universidad Tecnológica (CEUT). El CEUT organiza dos JEUT al año, en las cuales se realizan múltiples torneos en un intervalo de tiempo determinado con posibilidad de que ocurran en simultáneo. Contemplan una amplia variedad de deportes, encontrándose entre ellos:

- **Futsal masculino y femenino:** Se enfrentan dos equipos de cinco personas en una cancha de piso duro con el objetivo de hacer goles en el arco del rival.
- **Vóley:** Se enfrentan dos equipos de seis personas en una cancha de piso duro con el objetivo de que la pelota toque el piso en el campo del rival.
- **Básquet:** Se enfrentan dos equipos de cinco personas en una cancha de parquet con el objetivo de embocar la pelota en el aro que defiende el rival.
- **Tenis de mesa:** Se enfrentan dos equipos de dos personas, utilizando paletas, con el objetivo de anotar puntos.
- **Truco:** Se enfrentan dos equipos de dos personas en un juego de cartas con el objetivo de llegar a la cantidad de tantos establecida.
- **Ajedrez:** Se enfrentan dos personas con el objetivo de realizar jaque mate al rival.

Previo al armado de cada edición del JEUT se decide cuáles de estos deportes se incluirán. También existe la posibilidad de generar nuevos deportes para futuras

ediciones.

Existen dos formatos de torneo, aquellos que poseen un grupo y aquellos que poseen múltiples grupos. Dentro de los grupos se juega con modalidad Round Robin, la cual consiste en que cada equipo debe jugar una vez contra todos los demás sumando puntos de acuerdo a las condiciones establecidas. En el caso de contar con un solo grupo, aquel equipo que sumó más puntos será el vencedor. Si se cuenta con múltiples grupos, los equipos con mejor puntaje de cada grupo deberán enfrentarse con un sistema de llaves para determinar el vencedor.

## 1.1 Presentación del Problema

El manejo de los torneos de diversos deportes en la JEUT, previo al desarrollo de la herramienta web presentada en este PFC, traía aparejadas diversas problemáticas. Esto se debía a que no poseían una solución integral que contenga toda la información. Se utilizaban como herramientas Google Forms y Microsoft Excel, en muchos casos anotando los pagos en papel.

Los problemas comenzaban en la etapa de inscripción:

- Al no poseer la información centralizada y tener múltiples personas que aceptaban los pagos, ocurría que se aceptaran más equipos de los permitidos en un torneo. Esto tenía como consecuencia que éste se prolongue más de lo debido o que, al no contar con el tiempo y/o espacio suficiente, equipo/s que poseía/n su cupo reservado no puedan participar.
- Al utilizar una herramienta que no permitía establecer la cantidad de participantes mínimos que eran necesarios para conformar un equipo, podía ocurrir que se reserve un cupo para un equipo que posteriormente no podía participar. Generando de esta forma problemas logísticos que afectaban la planificación del torneo.
- Al no comprobar los torneos concurrentes en el momento de la inscripción se permitía a un jugador inscribirse a un torneo cuyos horarios de juego se superponían con los de otro torneo al cual ya se encontraba inscripto. Esto generaba períodos de espera en los torneos, afectando la planificación de los mismos.
- Existía la posibilidad de que un participante se inscriba en dos equipos distintos en un mismo torneo, generando que un equipo tenga que prescindir de dicho

jugador, existiendo la posibilidad de no cumplir con la cantidad mínima de participantes.

- La inscripción de un estudiante a un torneo de la JEUT posee un costo determinado, y a partir de la inscripción a un segundo torneo, el costo es menor. Al no llevar un seguimiento centralizado y detallado de los pagos, era posible cometer errores en el cálculo del pago de un equipo. También podían ocurrir errores en el caso de devolver el pago a un participante o equipo que se decidiera dar de baja de un torneo.
- Ocurría que algunos equipos realizaban un pago parcial de su inscripción, generando diferencias a la hora de hacer el seguimiento de los pagos.

A su vez, el armado de torneos y la presentación de resultados traía aparejadas otras problemáticas

- La asignación de grupos y encuentros del torneo, así como la distribución de las canchas, era realizada de manera manual, existiendo la posibilidad de cometer errores que no permitían seguir el cronograma estipulado.
- Los resultados se registraban por escrito, lo cual podía dar lugar a errores en el cómputo de goles o puntos para el armado de las tablas. Esto, a su vez, podía generar problemas al momento de aplicar los criterios de desempate para la clasificación a la siguiente fase.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo general

Desarrollar una herramienta web para la gestión integral de los torneos de la JEUT organizada por el CEUT.

### 1.2.2 Objetivos específicos

1. Realizar el análisis, diseño e implementación de una herramienta web que pueda ser utilizada por el CEUT.
2. Diseñar e implementar una interfaz de usuario intuitiva que facilite el acceso a la información a todo tipo de usuarios.
3. Desarrollar una arquitectura robusta que soporte la integración de futuras funcionalidades.

4. Realizar pruebas de usabilidad y funcionamiento del sistema.

## 1.3 Población

Este proyecto beneficiará principalmente al Centro de Estudiantes de la UTN - Facultad Regional de Santa Fe, que utilizará la herramienta web para organizar y gestionar de manera integral los torneos de la JEUT. Actualmente, en la organización de los mismos trabajan 5 personas pertenecientes al CEUT y 6 alumnos becarios.

A su vez, beneficiará en gran medida a los alumnos de dicha facultad ya que les permitirá inscribirse a los distintos torneos y ver los detalles de los distintos encuentros, como en qué cancha se realizan y a qué hora, y una vez terminados, contar con los resultados de los mismos.

## 1.4 Ubicación en tiempo y espacio

El proyecto fue desarrollado de manera unipersonal en la ciudad Santa Fe de la Vera Cruz, capital de la provincia de Santa Fe, Argentina. La planificación del mismo comenzó el segundo semestre del año 2023 y se desarrolló a lo largo del año 2024.

## 1.5 Metodología y Herramientas

### 1.5.1 Descripción de la metodología propuesta

El cliente (CEUT) a la hora de organizar los torneos de la JEUT, diferencia de forma clara dos etapas, la inscripción a los torneos por parte de los estudiantes y la realización de los mismos. Con el objetivo de brindarle al cliente de manera rápida una herramienta de utilidad que resuelva las problemáticas de la primera etapa, se decidió utilizar una metodología basada en el método clásico de desarrollo iterativo e incremental. Este método de desarrollo implementa muchos de los principios del desarrollo ágil de software, tales como la comunicación recurrente con los interesados en el sistema, a modo de recibir retroalimentación, y la creación de incrementos funcionales de software que ayuden a asegurar que el desarrollo realizado está alineado con las expectativas de los usuarios [3, 4, 11].

Los requerimientos se obtuvieron en su totalidad en la primera reunión con el cliente y al existir dos etapas marcadas en la realización de los torneos de la JEUT, se definió contar con dos iteraciones, las cuáles se encuentran conformadas por las siguientes etapas:

- **Análisis:** Se analizan los requerimientos obtenidos, determinando las funcionalidades con las que debe contar la iteración. A partir de esto, se definen los casos de uso que representarán cada una de las funcionalidades deseadas.
- **Diseño:** Se crea el diagrama de clases del sistema, que muestra las relaciones entre los objetos y cómo estos interactúan. También se realiza el modelado conceptual de la base de datos mediante un diagrama de tablas, el cual permite representar los requisitos de datos del cliente.
- **Implementación:** Se lleva a cabo el desarrollo del sistema propiamente dicho, donde se construyen las funcionalidades definidas en las fases de análisis y diseño.
- **Pruebas (Test):** Se crean los casos de prueba funcionales para el correcto funcionamiento del sistema. Se corrigen los errores existentes.
- **Presentación:** Se presenta la iteración al cliente para que muestre su conformidad con la misma y pueda brindar feedback de mejoras o ajustes a realizar en la iteración siguiente.

Con el fin de evitar posibles retrasos o limitaciones, que podían surgir usando el método tradicional, se adoptaron características de las metodologías ágiles adaptadas a un desarrollo unipersonal. Se optó por una documentación reducida, ya que no se crearon diagramas de secuencia. Además, se mantuvo una comunicación constante con el cliente, lo que permitió aclarar dudas surgidas en las etapas de análisis y diseño, evitando así errores en la comprensión de sus necesidades.

A su vez, como la totalidad de los requerimientos habían sido obtenidos previamente al comienzo del desarrollo, la comunicación constante permitió profundizar sobre los mismos para brindar una herramienta de valor cumpliendo con las expectativas del cliente.

## 1.5.2 Descripción de las tecnologías y herramientas utilizadas

### Desarrollo de los componentes cliente y servidor

#### Tecnologías:

- **Angular v18.2.3 (Cliente).** Framework para el desarrollo web que permite el desarrollo rápido y confiable de aplicaciones.

El mismo es mantenido por Google, y provee una amplia gama de herramientas, APIs y librerías que simplifican el desarrollo. Permite crear aplicaciones que pueden escalar de acuerdo al crecimiento tanto del código como del equipo de trabajo detrás del mismo. Utiliza los lenguajes de programación TypeScript, HTML5 y CSS (SCSS) para el desarrollo del código web, permitiendo procesar, compilar y desplegar el código [1, 5, 6, 7].

- **Tailwind (Cliente).** Framework de CSS que facilita el desarrollo de interfaces web mediante un enfoque basado en utilidades.  
Es una herramienta flexible que permite la creación de estilos de manera eficiente, manteniendo un código limpio y organizado [7, 13].
- **Node.js v18.2.3 (Servidor).** Entorno de ejecución que permite ejecutar JavaScript en el servidor. Permite desarrollar servidores que manejen archivos y bases de datos [8].
- **Express 4.18.3 (Servidor).** Framework que facilita la creación de aplicaciones web y APIs, proporcionando una capa de abstracción sobre las funcionalidades de Node.js [12].
- **MySQL 3.9.2 (Base de datos).** Sistema de gestión de base de datos relacional que permite el almacenamiento, organización y consulta de la información mediante el lenguaje SQL.

### Herramientas de desarrollo:

- **Visual Studio Code (Cliente - Servidor).** Entorno principal integrado (IDE) de desarrollo.  
Se decidió utilizar este IDE ya que permitía trabajar con Angular y Node.js sin ningún tipo de inconveniente, a su vez es de código abierto y multiplataforma. Se encuentra integrado de manera nativa con GitHub, permite instalar diversas extensiones, posee una interfaz intuitiva y es ágil para el desarrollo.
- **Nx (Cliente - Servidor).** Sistema de construcción y gestión de monorepos que optimiza el desarrollo, facilita la modularización y mejora el rendimiento de las aplicaciones.  
Se encuentra diseñado para simplificar la configuración de los proyectos, brindando la posibilidad de administrar múltiples aplicaciones dentro de un mismo repositorio, como es el caso de este PFC. Proporciona herramientas

específicas para la gestión eficiente de dependencias y tareas [9].

- **HeidiSQL 12 (Servidor)**. Gestor y administrador del motor de base de datos relacional.

Permite comunicarse con la mayoría de los motores de base de datos con una interfaz cómoda y sencilla para el usuario.

- **Bcrypt (Servidor)**. Herramienta de seguridad basada en un algoritmo de hashing que permite cifrar contraseñas de forma segura.

Se decidió utilizar esta herramienta con el objetivo de preservar la seguridad de las contraseñas, de los usuarios del CEUT, frente a ataques de fuerza bruta.

- **Sequelize (Servidor)**. Herramienta que actúa como una ORM (Mapeo Objeto-Relacional) que permite simplificar la gestión de datos en aplicaciones Node.js, permitiendo interactuar con la base de datos mediante código JavaScript en lugar de SQL.

Se decidió utilizar esta herramienta ya que garantiza seguridad contra inyecciones SQL y es eficiente en la administración de datos en aplicaciones modernas [10].

## Gestión del proyecto

### Herramientas:

- **Git**. Herramienta utilizada para el control de versionado del código. La misma es la principal dentro de la industria de desarrollo y se encuentra integrada en el IDE (Visual Studio Code) utilizado.

Se seleccionó la misma por proyectos previos exitosos en los cuáles fue utilizada.

- **Github**. Plataforma de desarrollo colaborativo, la cuál utiliza git como herramienta de versionado.

Se seleccionó la misma por proyectos previos exitosos en los cuáles fue utilizada.

- **Trello**. Aplicación de gestión de proyectos que permite crear un Tablero Virtual.

Se decidió utilizar el mismo para visualizar con claridad las tareas realizadas, aquellas en proceso y las pendientes. A su vez se contaba con experiencia en dicha plataforma en el entorno laboral.

- **Draw.io.** Herramienta web gratuita que permite crear todo tipo de diagramas, posee integración directa con Google Drive permitiendo la creación colaborativa.  
Fue seleccionada por la experiencia adquirida en su uso a lo largo de la carrera mediante la creación de diversos diagramas.
- **Google Sheets.** Aplicación para la creación de hojas de cálculo.  
Se utilizó para la creación de los diversos casos de uso de la aplicación, así como también para el diagrama de Gantt generado en el plan de proyecto.
- **Google Docs.** Aplicación para la creación de documentos. Se utilizó para la creación de la idea y del plan de proyecto.
- **Overleaf.** Plataforma web para la creación, edición y colaboración de documentos académicos y profesionales. La misma está basada en LaTeX, un sistema de composición de alta calidad.  
Se utilizó esta herramienta para la redacción de este documento.
- **Google Drive.** Herramienta en la cual se pueden subir, descargar y editar documentos de manera colaborativa. Al ser un desarrollo unipersonal se utilizó para el control de versionado de los documentos, así como también para la corrección de los mismos por parte de los directores de proyecto.

# Capítulo 2

## Análisis

Para esta etapa se mantuvo una comunicación constante con el cliente, con el fin de determinar los requerimientos que debía implementar el sistema. Una vez obtenidos, se generaron los casos de uso que permitieron posteriormente generar un plan de alto nivel para organizar las tareas principales del proyecto, obteniendo una estimación del tiempo y esfuerzo necesario.

### 2.1 Requerimientos

#### 2.1.1 Definición de actores

Para brindar mayor claridad a la hora de detallar los requerimientos, se identificaron los actores que interactuarán con la herramienta web.

- Administrador: Miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada.
- Alumno: Persona de la UTN FRSF (alumno o miembro del centro de estudiantes) que no posee usuario.

#### 2.1.2 Definición de requerimientos

A continuación, se listan los requerimientos capturados luego de las reuniones realizadas con el cliente y el análisis del manejo previo de los torneos de la JEUT.

1. Cada deporte debe contar con una página dedicada dentro de la herramienta web, en la cuál se debe visualizar la información del torneo en curso. Esto incluye los resultados de los diversos encuentros y el detalle de los grupos.

- 
2. El sistema debe requerir que un administrador inicie sesión antes de permitirle realizar tareas de creación, edición, eliminación, activación o desactivación relacionadas con deportes, torneos, equipos, participantes y encuentros.
  3. Un administrador debe poder crear deportes, teniendo que definir nombre, color, imagen, puntos por victoria, la posibilidad de empate y, en caso de corresponder, los puntos por empate.
  4. Un administrador debe poder crear torneos para uno o más deportes, teniendo que definir costos de inscripción, número de cupos disponibles, cantidad mínima y máxima de participantes por equipo, la duración de los encuentros y el cronograma de día/s y horarios de juego.
  5. Un administrador, al crear un torneo, debe contar con la posibilidad de establecer el costo en cero para permitir la realización de torneos gratuitos.
  6. Los torneos deben contar con tres etapas: etapa de inscripción, etapa de validación y etapa de juego.
  7. Un administrador debe poder modificar deportes en su totalidad únicamente si el mismo no posee un torneo en etapa de juego.
  8. Un administrador debe poder modificar un torneo en su totalidad si este se encuentra en etapa de inscripción. En caso de encontrarse en etapa de validación solo podrá cambiar la fecha y la duración de los encuentros.
  9. Un administrador debe poder eliminar un torneo únicamente cuando este se encuentre en etapa de inscripción.
  10. Los alumnos deben poder inscribirse a uno o más torneos siguiendo un proceso de inscripción, el cuál consiste en cargar los datos de todos los miembros de su equipo (Nombre y apellido, DNI, N°Legajo y N° de teléfono). Deberán cumplir con la cantidad mínima de participantes para el deporte al cual se están inscribiendo. Esta inscripción no reserva cupo en el torneo hasta que no se realice el pago.
  11. Un administrador debe poder realizar inscripciones en los torneos, según lo detallado en 10. Al finalizar el proceso de inscripción se le permitirá acceder directamente al apartado de pago.
  12. Un administrador debe poder registrar la confirmación de pago de los equipos inscriptos, visualizando el monto correspondiente a cada alumno y el total a

- 
- pagar por el equipo.
13. A la hora de validar la inscripción de un participante a un torneo, se deberá comprobar que no exista solapamiento de horarios si éste se encuentra inscripto en uno o más de los torneos en curso. En caso de que esto ocurra, no se permitirá la inscripción.
  14. Un administrador debe poder descargar una lista con todos los participantes de los torneos en etapa de validación, detallando para estos: Nombre y apellido, DNI, N° de legajo, N° de teléfono, deporte en el que participa y nombre del equipo.
  15. Una vez cerradas las inscripciones, un administrador debe poder generar los encuentros definiendo la modalidad de juego para cada torneo: un solo grupo o fases de grupos y eliminatorias.
  16. A la hora de generar los encuentros, se debe permitir al administrador determinar la cantidad de canchas a utilizar en el torneo, asignando a cada uno de los encuentros una cancha.
  17. Los administradores deberán ingresar los resultados de los encuentros con el objetivo de tener un seguimiento de los diversos torneos. Esto incluye una actualización en tiempo real de las tablas de resultados y, en caso de un torneo de un solo grupo, la determinación de un campeón.
  18. Al finalizar la fase de un torneo, ya sea que se trate de la fase de grupos o una de las fases de eliminación, se le permitirá a un administrador avanzar a la siguiente fase. Éste podrá validar que los equipos que clasifican son correctos y en caso de empate en la fase de grupos debe poder seleccionar el/los equipo/s que clasificará/n.

### **2.1.3 Validación de requerimientos**

Tras definir, de manera preliminar, los requerimientos que debía poseer la herramienta, fue necesario verificar que éstos efectivamente definen el sistema que el cliente desea. Esta tarea es crucial, ya que los errores en la definición de los requerimientos implican retrabajo si se detectan durante el desarrollo del sistema o en la fase de aceptación.

Por esto, posteriormente a la definición preliminar de los requerimientos, se llevó a cabo una reunión con el presidente del CEUT, el principal cliente, para presentarle

---

los resultados obtenidos y validarlos. Al finalizar dicha presentación, se concluyó que el análisis realizado era adecuado, pero el cliente quería tener la posibilidad de realizar torneos gratuitos y que, a la hora de organizar los encuentros de un torneo, sea posible determinar la cantidad de canchas con las que se iba a contar para llevar a cabo el mismo. Con el fin de contemplar lo solicitado, se agregaron los requerimientos 5 y 16, brindándole al cliente una herramienta que se adapte aún mejor a sus necesidades.

## **2.2 Definición de funcionalidades**

### **2.2.1 Funcionalidades primera iteración**

#### **Inicio de sesión - CU01**

Un miembro del centro de estudiantes debe poder iniciar sesión en la aplicación con su nombre de usuario y contraseña.

#### **Cierre de sesión - CU02**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder cerrar su sesión.

#### **Creación de un deporte - CU03**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder crear un nuevo deporte, teniendo que determinar:

- El nombre del mismo, el cuál debe ser único.
- Los puntos que se obtendrían en el caso de ganar un encuentro en un torneo de dicho deporte.
- Si el deporte admite empates.
- En caso de permitir empates, los puntos que se obtendrían en el caso de empatar un encuentro en un torneo de dicho deporte.
- La imagen que representará el mismo (Imágenes predeterminadas).
- El color que representará el mismo (Colores predeterminados).

---

### **Activación de deporte inactivo - CU04**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los deportes, permitiéndole activar aquellos que se encuentran desactivados.

### **Desactivación de deporte activo - CU05**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los deportes, permitiéndole desactivar aquellos que se encuentran activos mientras no posean un torneo en curso (Torneo en etapa de inscripción, validación o juego)

### **Modificación de un deporte - CU06**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los deportes, permitiéndole editar aquellos que no poseen un torneo en etapa de juego. En los mismos se podrá editar:

- El nombre del mismo, el cuál debe ser único
- Los puntos que se obtendrían en el caso de ganar un encuentro en un torneo de dicho deporte.
- Si el deporte admite empates.
- En caso de permitir empates, los puntos que se obtendrían en el caso de empatar un encuentro en un torneo de dicho deporte.
- La imagen que representará el mismo (Imágenes predeterminadas).
- El color que representará el mismo (Colores predeterminados).

### **Creación de torneo - CU07**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los deportes activos que no posean un torneo en curso. En la misma, podrán seleccionar el/los deporte/s para el/los cual/es desea/n crear torneo/s.

Una vez hecha la selección, se debe requerir determinar los dos costos de inscripción para poder comenzar con la creación de los torneos, ya que en cada JEUT la

---

primera inscripción a un torneo que paga un alumno tiene un coste, y a partir del segundo el mismo disminuye. Se debe permitir completar ambos costes con cero si el deporte es gratuito.

Una vez seleccionados los costes se debe poder crear uno o más torneos, teniendo que determinar para cada uno de estos:

- La cantidad de equipos máximos que podrán participar.
- La cantidad mínima de participantes que debe tener un equipo.
- La cantidad máxima de participantes que puede tener un equipo.
- La duración aproximada del encuentro en minutos.
- La cantidad de días en los que se jugará, determinando para cada día:
  - Fecha.
  - Hora de inicio.
  - Hora de fin.

### **Listado de torneos - CU08**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso. Cada torneo debe brindar los siguientes detalles:

- Etapa en la que se encuentra el torneo: Inscripción, validación o en juego.
- La cantidad de cupos disponibles.
- La cantidad de equipos confirmados.
- La cantidad mínima y máxima de participantes por equipo.
- La duración aproximada del encuentro en minutos.
- Los dos costos de inscripción.
- La fecha en la que se creó.

A su vez existirán dos botones que permitirán ingresar a la edición y al borrado del torneo. La edición se encontrará habilitada para torneos en etapa de inscripción o validación. El borrado sólo se encontrará habilitado en etapa de inscripción.

---

### **Modificación de torneo - CU09**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado lista de torneos en curso, debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso y seleccionar aquel torneo que desea modificar.

De los torneos que se encuentran en etapa de inscripción se podrá modificar:

- La cantidad de equipos máximos que podrán participar.
- La cantidad mínima de participantes que debe tener un equipo.
- La cantidad máxima de participantes que puede tener un equipo.
- La duración aproximada del encuentro en minutos.
- La cantidad de días en los que se jugará, determinando para cada día:
  - Fecha.
  - Hora de inicio.
  - Hora de fin.

De los torneos que se encuentran en etapa de validación sólo se podrá modificar:

- La cantidad de días en los que se jugará, determinando para cada día:
  - Fecha.
  - Hora de inicio.
  - Hora de fin.

### **Borrado de torneo - CU10**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso y seleccionar aquel torneo que desea borrar. Sólo se permitirá borrar aquellos torneos que se encuentren en etapa de inscripción.

Antes de confirmar el borrado debe se debe visualizar aquellos equipos que hayan realizado un pago y el monto que se le debería devolver a cada uno de sus participantes.

### **Inscripción de equipo - CU11**

Un miembro del centro de estudiantes o un alumno debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso

---

de que el deporte posea un torneo en curso en etapa de inscripción podrá ingresar al apartado de inscripción.

Para poder inscribir un equipo en un torneo deberán determinar:

- El nombre del equipo, el cuál debe ser único en el torneo.
- La información de cada uno de los participantes, cumpliendo con las cantidades mínimas y máximas de los mismos, incluyendo:
  - Nombre y apellido.
  - DNI.
  - N° Legajo.
  - N° de celular.

Una vez completada dicha información se permitirá la inscripción del equipo al torneo, siempre que ninguno de los participantes, validados por el número de documento, se encuentren inscriptos en otro equipo dentro del mismo torneo o en torneos concurrentes a este.

En caso de ser un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada se le permitirá ingresar al apartado de pago del equipo inscripto.

### **Pago de equipo - CU12**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrá ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en curso en etapa de inscripción o de validación podrá ingresar al apartado de pago.

Podrán seleccionar cada uno de los equipos que se encuentren inscriptos y no hayan realizado el pago de la inscripción.

Una vez en el apartado de pago, al cuál también puede acceder un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada posterior a realizar una inscripción, deberán poder visualizar el costo de inscripción del equipo, así como el detalle de lo que debe pagar cada integrante. Se le permitirá confirmar que el pago se realizó correctamente, guardando el cupo del equipo y actualizando los cupos disponibles del torneo.

---

### **Visualización de equipos de torneo - CU13**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado equipos por torneo, debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso. Para cada uno de estos, en caso de que posean al menos un equipo inscrito, debe poder ingresar a un apartado que muestre una lista con todos los equipos inscriptos.

### **Visualización de equipo - CU14**

En el apartado que muestra todos los equipos inscriptos a un torneo en curso se permitirá visualizar cada uno de los equipos, mostrando para cada uno de estos:

- El nombre del equipo.
- La información de cada uno de los participantes, que incluye:
  - Nombre y apellido.
  - DNI.
  - N° Legajo.
  - N° de celular.

### **Edición de equipo - CU15**

En el apartado que muestra todos los equipos inscriptos a un torneo en curso se permitirá, en caso de que el torneo se encuentre en etapa de inscripción o de validación, editar cada uno de los equipos, permitiendo modificar:

- El nombre del equipo, el cuál debe ser único en el torneo.
- La cantidad de participantes, sin importar la cantidad mínima requerida por el torneo.
- La información de cada uno de los participantes, que incluye:
  - Nombre y apellido.
  - DNI.
  - N° Legajo.
  - N° de celular.

---

Una vez modificado el equipo se permitirá guardarlo, siempre que ninguno de los participantes, validados por el número de documento, se encuentren inscriptos en otro equipo dentro del mismo torneo o en torneos concurrentes a este.

### **Borrado de equipo - CU16**

En el apartado que muestra todos los equipos inscriptos a un torneo en curso se permitirá, en caso de que el torneo se encuentre en etapa de inscripción o de validación, eliminar cada uno de los equipos, mostrándole al usuario antes de confirmar:

- El nombre del equipo.
- La información de cada uno de los participantes, que incluye:
  - Nombre y apellido.
  - DNI.
  - N° Legajo.
  - N° de celular.
  - Dinero a devolver, en caso de que el equipo haya realizado el pago.
- Dinero total a devolver, en caso de que el equipo haya realizado el pago.

Se permitirá confirmar la eliminación, borrando de manera efectiva el equipo y liberando un cupo en caso de que el equipo haya realizado el pago.

### **Cierre de inscripciones - CU17**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado cambio de etapa, debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso. Para aquellos que se encuentren en etapa de inscripción podrán cerrar las inscripciones y que el mismo pase a etapa de validación.

También poseerán una opción para cerrar todos los torneos que se encuentran en etapa de inscripción, esta solo estará disponible si existe al menos uno en dicha etapa.

---

## **Apertura de inscripciones - CU18**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado cambio de etapa, debe poder visualizar una lista con todos los torneos en curso. Para aquellos que se encuentren en etapa de validación podrán abrir las inscripciones y que el mismo pase a etapa de inscripción.

También poseerán una opción para abrir todos los torneos que se encuentran en etapa de validación, está solo estará disponible si existe al menos uno en dicha etapa.

## **Descarga de lista de participantes - CU19**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado descarga lista de participantes, debe poder visualizar una lista con todos los torneos en etapas de validación. En este se podrá descargar un PDF que incluya una lista de todos los participantes inscriptos en los torneos visualizados.

La información que se mostrará en el PDF para cada uno de los participantes es:

- Nombre completo.
- DNI .
- N° Legajo .
- N° de teléfono .
- Deporte .
- Nombre del equipo.

## **2.2.2 Funcionalidades segunda iteración**

### **Creación de usuario - CU20**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado crear usuario, deberá poder crear un nuevo usuario administrador. Deberá determinar para dicho usuario:

- Nombre completo.
- Nombre de usuario, el cuál debe ser único.
- Correo, el cuál debe poseer el formato adecuado.

- 
- Contraseña, la cuál debe contener entre 8 y 12 caracteres, debe contar con una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
  - Confirmación de contraseña.

### **Listado de usuarios - CU21**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado lista de usuarios, deberá poder visualizar todos los usuarios administradores que existen en el sistema excluyendo el propio.

Los usuarios se encontrarán separados entre usuarios activos y usuarios desactivados.

### **Desactivación de usuario - CU22**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado lista de usuarios podrá desactivar aquellos usuarios que se encuentran activos, debiendo mostrar previo a la confirmación los siguientes datos del usuario:

- Nombre completo.
- Nombre de usuario, el cuál debe ser único.
- Correo, el cuál debe poseer el formato adecuado.

### **Activación de usuario - CU23**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado lista de usuarios podrá activar aquellos usuarios que se encuentran desactivados, debiendo mostrar previo a la confirmación los siguientes datos del usuario:

- Nombre completo.
- Nombre de usuario, el cuál debe ser único.
- Correo, el cuál debe poseer el formato adecuado.

### **Generación de grupo/s y encuentros - CU24**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado cambio de etapa, debe poder comenzar la generación de encuentros para aquellos torneos que se encuentren en etapa de validación.

---

En el apartado de generación de encuentros solo se podrá comenzar con el proceso en caso de contar con al menos tres equipos inscriptos que hayan realizado el pago correspondiente. Para la generación de encuentros se deberá determinar en primera instancia:

La cantidad de grupos, estos deben contar con mínimo tres equipos. De esta forma la cantidad máxima de grupos que se podrán seleccionar estaría determinada por la división entera:  $(\text{cantidad de equipos}) \text{ DIV } (3)$

Posteriormente, se debe poder visualizar el/los grupo/s formado/s provisoriamente, debiendo determinar para la generación de encuentros:

- En caso de que la cantidad de grupos sea mayor a uno se deberá determinar desde qué fase de eliminación se jugará: Cuartos de final, Semifinal y Final. Las fases de eliminación disponibles para seleccionar estarán determinadas considerando que en cada grupo debe haber mínimo una eliminación.
- La cantidad de canchas que habrá disponibles para realizar los encuentros. El número máximo que se podrá seleccionar se encontrará determinado por la sumatoria de la cantidad de encuentros en simultáneo que se puede jugar en cada uno de los grupos, obtenidos de la división entera:  $(\text{cantidad de equipos grupo}) \text{ DIV } 2$ .
- Si se guardará el conteo de los puntos para los encuentros, o simplemente se determinará el vencedor.

En caso de que el torneo posea más de un grupo, con lo cuál será necesario jugar una o más fases de eliminación, se deberán definir las mismas de antemano. Teniendo en consideración que, en caso de ser posible, los equipos en su primer partido posterior a la fase de grupos no deben enfrentarse a un equipo con el cuál compartieron grupo.

### **Visualización de grupo/s - CU25**

Un miembro del centro de estudiantes o un alumno debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego podrán visualizar, en el apartado Grupos, el/los grupo/s que tiene el torneo.

En dicho apartado se visualizarán el/los grupo/s con su denominación correspondiente, determinado por una letra, y el detalle de los equipos que conforman el

---

mismo, especificando:

- Posición en la que se encuentra actualmente.
- Nombre del equipo.
- Partidos jugados.
- Partidos ganados.
- Partidos empatados, solo en caso de que sea posible empatar en el torneo.
- Partidos perdidos.
- Solo en caso de que el deporte guarde el conteo de puntos de los encuentros:
  - Goles a favor.
  - Goles en contra.
  - Diferencia de gol.

### **Visualización de encuentros - CU26**

Un miembro del centro de estudiantes o un alumno debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego podrán visualizar, en el apartado Encuentros, los encuentros a jugarse y los encuentros jugados.

En dicho apartado se visualizarán los próximos encuentros, divididos en aquellos que son de la fase actual y aquellos que son de la/s fase/s siguiente/s. A su vez también podremos ver los encuentros que ya fueron jugados con su resultado correspondiente.

En los encuentros se deberán poder visualizar los siguientes detalles:

- Fase del encuentro.
- Nombre del equipo Local (Equipo 1).
- Nombre del equipo Visitante (Equipo 2).
- Día en el que se juega.
- Horario en el que se juega.
- Cancha en la que se juega.

Los encuentros jugados deberán incluir a su vez el resultado del mismo, detallado de la siguiente forma:

- 
- En caso de que sea un torneo que guarde el conteo de puntos se deberá mostrar:
    - Puntaje equipo local (equipo 1).
    - Puntaje equipo visitante (equipo 2).
  - Nombre del equipo ganador. En caso de que el deporte del torneo contemple el empate también se podría mostrar la palabra “EMPATE”

### **Cargar resultado de los encuentros - CU27**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego podrán visualizar, en el apartado Encuentros, los encuentros a jugarse y los encuentros jugados.

En los encuentros a jugarse de la fase actual deberá tener la posibilidad de cargar los resultados de los mismos. Para esto deberá detallar:

- En caso de que el torneo guarde el conteo de puntos:
  - Los puntos que obtuvo el equipo 1.
  - Los puntos que obtuvo el equipo 2.

En caso de que el deporte del torneo no permita empatar, no se permitirá cargar el resultado escribiendo la misma puntuación en ambos campos.

En caso de que el torneo no guarde el conteo de puntos se deberá elegir el ganador, y en caso de que el deporte del torneo contemple el empate, se podría seleccionar la palabra “EMPATE”

### **Editar resultado de los encuentros - CU28**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego podrán visualizar, en el apartado Encuentros, los encuentros a jugarse y los encuentros jugados.

En los encuentros jugados de la fase actual deberá tener la posibilidad de editar los mismos. En la lista editar encuentros se agrega el mismo y podrá modificar los siguientes campos:

- En caso de que el torneo guarde el conteo de puntos:

- 
- Los puntos que obtuvo el equipo 1.
  - Los puntos que obtuvo el equipo 2.

En caso de que el deporte del torneo no permita empatar, no se permitirá cargar el resultado escribiendo la misma puntuación en ambos campos.

En caso de que el torneo no guarde el conteo de puntos se permitirá cambiar el ganador, y en caso de que el deporte del torneo contemple el empate, se podría seleccionar la palabra “EMPATE”

### **Avance de fase - CU29**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego podrán visualizar, en el apartado Encuentros, los encuentros a jugarse y los encuentros jugados.

En caso de que no existan encuentros por jugarse en la fase actual, deben tener la posibilidad de ingresar al apartado pasar fase para comenzar con la siguiente fase del torneo. Si el torneo se encontraba en fase de grupos y al finalizar la misma existen equipos que se encuentran empatados en puntos para la clasificación a la siguiente fase, se deberán elegir aquellos equipos que clasifican.

### **Visualizar campeón - CU30**

Un miembro del centro de estudiantes o un alumno debe poder visualizar todos los deportes que se encuentran activos. Podrán ingresar a cada uno de estos y en caso de que el deporte posea un torneo en etapa de juego que no posea encuentros pendientes podrá visualizar el/los campeón/es del torneo.

### **Cierre de torneo - CU31**

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada, en el apartado cambio de etapa, debe poder cerrar los torneos que hayan finalizado, es decir aquellos que se encuentren en etapa de juego y no posean encuentros por jugarse. Se le solicitará al mismo confirmación del cierre notificándole de que la acción no es reversible.

---

## 2.3 Especificación de casos de uso

Una vez que los requerimientos fueron identificados y validados, se procedió a la descripción de los casos de uso. Se optó por utilizar este modelo debido a su carácter intuitivo, tanto para los desarrolladores como para los usuarios finales, ya que las descripciones de los casos de uso son fáciles de leer y comprender.

Una de las grandes ventajas de utilizar este modelado es su utilidad para la estimación del esfuerzo. Esto se debe a que, para cada tipo de caso de uso y de acuerdo con su complejidad, es posible evaluar y planificar el tiempo necesario para su implementación.

Es posible encontrar la especificación de los Casos de Uso, en detalle, en el **Anexo 1**.

## 2.4 Planificación del desarrollo

Al no poseer experiencia en un desarrollo unipersonal se decidió utilizar el método de **‘Puntos de Casos de Uso’** para estimar el esfuerzo, en el cuál se evalúa la complejidad de cada uno de los casos de uso obtenidos en la etapa de análisis.

Para llevar a cabo este método se clasificó a los casos de uso de acuerdo a su complejidad en 4 niveles (Simple, Media, Alta, Muy alta), asignándoles a su vez un valor numérico para posteriormente calcular el esfuerzo. Dicha clasificación se puede visualizar en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1: Valores de complejidades

Complejidad	Valor
Muy simple	0,5
Simple	1
Media	2,5
Alta	5
Muy alta	7

En las Tablas 2.2 y 2.3 se pueden visualizar los casos de uso, agrupados por iteración, con su clasificación de complejidad.

Tabla 2.2: Casos de uso 1ra iteración

<b>Iteración</b>	<b>Listado casos de uso</b>		<b>Complejidad</b>	<b>Valor</b>
1ra Iteración	CU01	Inicio de sesión	Media	2,5
	CU02	Cierre de sesión	Muy simple	0,5
	CU03	Agregado de un nuevo deporte	Media	2,5
	CU04	Desactivación de un deporte	Simple	1
	CU05	Activación de un deporte	Muy simple	0,5
	CU06	Modificación de deporte	Media	2,5
	CU07	Creación de torneo	Alta	5
	CU08	Listado de torneos	Media	2,5
	CU09	Modificación de torneo	Media	2,5
	CU10	Eliminación de torneo	Alta	5
	CU11	Inscripción equipo/participante a torneo	Muy alta	7
	CU12	Pago de participante/equipo	Muy alta	7
	CU13	Visualización de equipos de torneo	Muy simple	0,5
	CU14	Visualización de equipo inscripto	Muy simple	0,5
	CU15	Edición de equipo inscripto	Alta	5
	CU16	Eliminación de equipo inscripto	Media	2,5
	CU17	Cierre de inscripciones	Simple	1
	CU18	Apertura de inscripciones	Muy simple	0,5
	CU19	Descarga lista participantes para alumnado	Media	2,5
<b>Total</b>				<b>51</b>

Tabla 2.3: Casos de uso 2da iteración

<b>Iteración</b>	<b>Listado casos de uso</b>		<b>Complejidad</b>	<b>Valor</b>
	CU20	Creación de usuario	Media	2,5
	CU21	Listado de usuarios	Muy simple	0,5
<i>Continúa en la siguiente página</i>				

CU22	Desactivación de usuario	Simple	1
CU23	Activación de usuario	Muy simple	0,5
CU24	Generación de grupo/s y encuentros	Muy alta	7
CU25	Visualización de grupo/s	Media	2,5
CU26	Visualización de encuentros	Media	2,5
CU27	Cargar resultado de encuentro	Alta	5
CU28	Editar resultado de encuentro	Alta	5
CU29	Avance de fase	Alta	5
CU30	Visualizar campeón	Muy simple	0,5
CU31	Cierre de torneo finalizado	Simple	1
<b>Total</b>			<b>33</b>

A su vez, para tener una estimación más precisa fue necesario definir aquellos factores externos a la complejidad de la tarea a realizar.

Los valores que se multiplican en la fórmula del método tienen un impacto significativo en el nivel de esfuerzo requerido.

- Si el valor está comprendido entre 0 y 1, el esfuerzo necesario disminuirá.
- Si el valor es igual a 1, no habrá modificación en el cálculo del esfuerzo.
- Si el valor es superior a 1, las tareas demandarán un mayor esfuerzo para completarse.

En la Tabla 2.4 se pueden visualizar los factores externos que afectan el nivel de esfuerzo requerido.

Tabla 2.4: Factores externos que afectan la complejidad

<b>Tendencia</b>	<b>Unidad de Impacto</b>
Tecnologías	1,2
Optimización	1,2
Reusabilidad	0,8
Dominio del problema	1
Madurez de la organización	1,2
Experiencia en las tecnologías	2

---

Conocimiento del proceso	1,5
--------------------------	-----

Utilizando la fórmula definida en el método de puntos de caso de uso es posible calcular el esfuerzo.

$$\begin{aligned}
 \text{Esfuerzo} = & (\text{Suma Complejidad CU}) * \text{Tecnologías} * \text{Optimización} \\
 & * \text{Reusabilidad} * \text{Dominio} * \text{Madurez} \\
 & * \text{Experiencia} * \text{Conocimiento} \qquad (2.1)
 \end{aligned}$$

En la Tabla 2.5 se puede ver el esfuerzo inicial calculado para cada una de las iteraciones.

Tabla 2.5: Esfuerzo inicial de las iteraciones

<b>Iteración</b>	<b>Suma complejidad CU</b>	<b>Esfuerzo</b>
1ra Iteración	51	<b>212</b>
2ra Iteración	33	<b>137</b>

Con el fin de contemplar todas las tareas requeridas para realizar una iteración se asignaron los porcentajes del esfuerzo que las mismas tomarían. Dichos porcentajes se pueden visualizar en la Tabla 2.6

Tabla 2.6: Esfuerzo final de las iteraciones

	Porcentaje	Esfuerzo en horas Iteración 1	Esfuerzo en horas Iteración 2
<b>Etapas inicial</b>	10%	21	14
<b>Diseño</b>	15%	32	21
<b>Desarrollo</b>	100%	212	137
<b>Prueba</b>	30%	63	41
<b>Capacitación</b>	10%	21	14
<b>Validación</b>	10%	21	14
<b>Total</b>		<b>370</b>	<b>240</b>

$$\text{Esfuerzo en horas Proyecto} = \text{Esfuerzo en horas Iteración 1} + \text{Esfuerzo en horas Iteración 2} \quad (2.2)$$

$$\text{Esfuerzo en horas Proyecto} = 370 + 240 \quad (2.3)$$

$$\text{Esfuerzo en horas Proyecto} = 610 \quad (2.4)$$

Se estimó que el proyecto iba a requerir de **610** horas de esfuerzo.

## 2.5 Cronograma tentativo

Previo a la implementación del proyecto se realizó un cronograma, en el cuál se estimó la duración, fecha de inicio y fecha de fin de cada una de las tareas a realizar en el proyecto. Dicho cronograma se puede visualizar en la Tabla 2.7

Tabla 2.7: Cronograma inicial

	<b>Tarea a realizar</b>	<b>Duración (semana/s)</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>
	Ejecución completa del proyecto	54	31/7/2023	12/8/2024
1	Definición de requerimientos	2	31/7/2023	14/8/2023
2	Capacitación en tecnologías a utilizar	24	31/7/2023	15/1/2024
3	Ejecución de primera iteración	14	15/1/2024	22/4/2024
3.1	Diseño de la solución	2	15/1/2024	29/1/2024
3.1.1	Creación de casos de uso	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.2	Creación Diagrama de Objetos	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.3	Creación Diagrama Entidad-Relación	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.4	Diagramado de tablas para base de datos	2	15/1/2024	29/1/2024
3.2	Implementación	10	29/1/2024	8/4/2024
3.3	Creación y ejecución Casos de prueba	1	8/4/2024	15/4/2024
3.4	Correcciones a errores surgidos	1	15/4/2024	22/4/2024
4	Ejecución de segunda iteración	10	22/4/2024	1/7/2024
4.1	Diseño de la solución	1	22/4/2024	29/4/2024
4.1.1	Creación casos de uso	1	22/4/2024	29/4/2024
4.1.2	Creación Diagrama de Objetos	1	22/4/2024	29/4/2024
4.1.3	Creación Diagrama Entidad-Relación	1	22/4/2024	29/4/2024
4.1.4	Diagramado de tablas para base de datos	1	22/4/2024	29/4/2024
4.2	Implementación	6	29/4/2024	10/6/2024
4.3	Creación y ejecución Casos de prueba	1	10/6/2024	17/6/2024
4.4	Correcciones a errores surgidos	1	17/6/2024	24/6/2024
4.5	Fase de prueba, validación CEUT y capacitación a usuarios	1	24/6/2024	1/7/2024
5	Desarrollo informe final	4	1/7/2024	29/7/2024

En la Figura 2.1 se puede visualizar el diagrama de Gantt tentativo del proyecto, en el cuál se detalla el desarrollo temporal de las tareas de forma gráfica.



---

**Riesgos de las herramientas: Asociados a las herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto**

- Riesgo 6: Cambio de forma de trabajo de herramientas gratuitas utilizadas (se vuelven pagas).
- Riesgo 7: Dificultad en la adaptación a infraestructura existente en el CEUT.

**Riesgos de Requerimientos: Asociados a la correcta interpretación o al cambio de los requerimientos:**

- Riesgo 8: Cambio de prioridad en requerimientos.
- Riesgo 9: Cambio de dirección del proyecto.
- Riesgo 10: Interpretación incorrecta de los requerimientos.
- Riesgo 11: Cambio de mandato del centro de estudiantes.

**Riesgos de planeamiento**

- Riesgo 12: Falla en estimaciones.
- Riesgo 13: Dificultades para cumplir objetivos.
- Riesgo 14: Error de diseño.

### 2.6.2 Probabilidad de ocurrencia e impactos

Se definió la probabilidad de ocurrencia (P) y potencial impacto (I) de los riesgos en base a la categorización que se puede visualizar en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8: Categorización de la probabilidad de ocurrencia y el impacto

Categoría	Probabilidad de ocurrencia	Impacto
1	Mínima	Despreciable
2	Baja	Considerable
3	Media	Significativo
4	Alta	Crítico

En base a esta categorización se calcula la exposición al riesgo (ER) mediante la siguiente fórmula:

$$ER = P * I \quad (2.5)$$

Para el análisis cuantitativo de los riesgos se utilizó la Matriz de Probabilidad detallada en la Tabla 2.9.

Tabla 2.9: Matriz de probabilidad e impacto

Matriz de probabilidad		Impacto en el proyecto			
		Despreciable	Considerable	Significativo	Crítico
Probabilidad	Mínima	1	2	3	4
	Baja	2	4	6	8
	Media	3	6	9	12
	Alta	4	8	12	16

En base al número que se obtiene de la Matriz de Probabilidad de la Tabla 2.9 se clasifican los riesgos como se muestra en la Tabla 2.10.

Tabla 2.10: Clasificación de riesgos

Clasificación				
Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1-2	3-5	6-7	8-11	12-16

### 2.6.3 Medidas de contingencia

Se eligieron cuatro estrategias para hacer frente a los riesgos identificados.

1. **Evitar o eliminar el riesgo:** Se realizan ciertas acciones para que las condiciones o los factores que pueden generar el riesgo desaparezcan.
2. **Reducir o mitigar:** Como no siempre es posible eliminar el riesgo por completo, en ciertos casos se realizan acciones para reducir o mitigar el impacto de los mismos.
3. **Transferir o compartir:** Se busca ayuda en personas externas.
4. **Aceptar el riesgo:** Cuando no podemos hacer nada para evitar que ocurra lo planteado por el riesgo, se opta por aceptar el mismo.

## 2.6.4 Resumen de riesgos

En la Tabla 2.11 se detallan los riesgos identificados, con su correspondiente categorización, como así también la estrategia adoptada y las medidas de respuesta para hacer frente a la aparición de los mismos.

Tabla 2.11: Detalle de los riesgos

Identificación y clasificación de riesgos		Matriz de probabilidad de impacto y análisis de riesgos					
ID	Riesgo	P	I	ER	Clasificación	Estrategia	Medidas de respuesta
1	Mala conexión a internet en dispositivos utilizados por el CEUT.	2	3	6	Medio	Reducir o mitigar	Ciertas tareas de guardado de información pueden realizarse de manera asincrónica asegurando que no se pierda información.
2	Dificultad en el uso del producto.	2	2	4	Bajo	Evitar o eliminar el riesgo	Se explicará a los miembros del CEUT el uso de la herramienta, se pueden crear guías para el manejo de la misma.
3	Imposibilidad de cumplir horas semanales pactadas.	3	3	9	Alto	Reducir o mitigar	Se plantea un seguimiento regular para corroborar el avance del proyecto.
4	Dificultad a la hora de realizar la metodología elegida.	2	2	4	Bajo	Aceptar el riesgo	Se acepta el riesgo de que la metodología no funcione de la mejor manera, lo importante es que permita llevar a cabo el proyecto.

*Continúa en la siguiente página*

ID	Riesgo	P	I	ER	Clasificación	Estrategia	Medidas de respuesta
5	Dificultad a la hora de capacitarse en las tecnologías de desarrollo.	3	3	9	Alto	Transferir o compartir	Se consultará con personas capacitadas en búsqueda de la mejor forma de aprendizaje, a su vez se podrán realizar dudas que vayan surgiendo a las mismas.
6	Cambio de forma de trabajo de herramientas gratuitas utilizadas (se vuelven pagas).	1	1	1	Muy bajo	Aceptar el riesgo	Lo normal es que las herramientas open-source no cambien su modalidad de trabajo, caso contrario se evaluará como proceder si ocurre.
7	Dificultad en la adaptación a infraestructura existente en el CEUT.	2	3	6	Medio	Transferir o compartir	Se consultará con aquellas personas que diseñaron y manejan dicha infraestructura con el fin de comprender mejor la misma.
8	Cambio de prioridad en requerimientos.	2	3	6	Medio	Reducir o mitigar	Se consultará regularmente con el cliente para ver que el proyecto esté correctamente encaminado.
9	Cambio de dirección del proyecto.	1	4	4	Bajo	Reducir o mitigar	Se consultará regularmente con el cliente para ver que el proyecto esté correctamente encaminado.
10	Interpretación incorrecta de los requerimientos.	1	4	4	Bajo	Evitar o eliminar el riesgo	Se preguntará en detalle si el cliente está de acuerdo con los requerimientos especificados.
11	Cambio de mandato del centro de estudiantes.	2	4	8	Alto	Reducir o mitigar	Se estará pendiente de si cambia la conformación del centro de estudiantes y se hablará lo antes posible con las personas que asuman.

*Continúa en la siguiente página*

---

<b>ID</b>	<b>Riesgo</b>	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>ER</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Medidas de respuesta</b>
12	Falla en estimaciones.	3	2	6	Medio	Aceptar el riesgo	Es normal que fallen las estimaciones ya que no se cuenta con experiencia en dicha área.
13	Dificultades para cumplir objetivos.	2	3	6	Medio	Reducir o mitigar	Acordar nuevos alcances en base a plazos y capacidades disponibles.
14	Error de diseño.	2	4	8	Alto	Reducir o mitigar	Validar diseños con directora, co-director del proyecto y consultores externos.

# Capítulo 3

## Diseño

### 3.1 Diseño de clases

Posterior al análisis de requerimientos y la generación de casos de uso, teniendo en cuenta el dominio y el contexto del problema, se generó el diagrama de clases correspondiente a la primera iteración, el cuál puede visualizarse en la Figura 3.1.

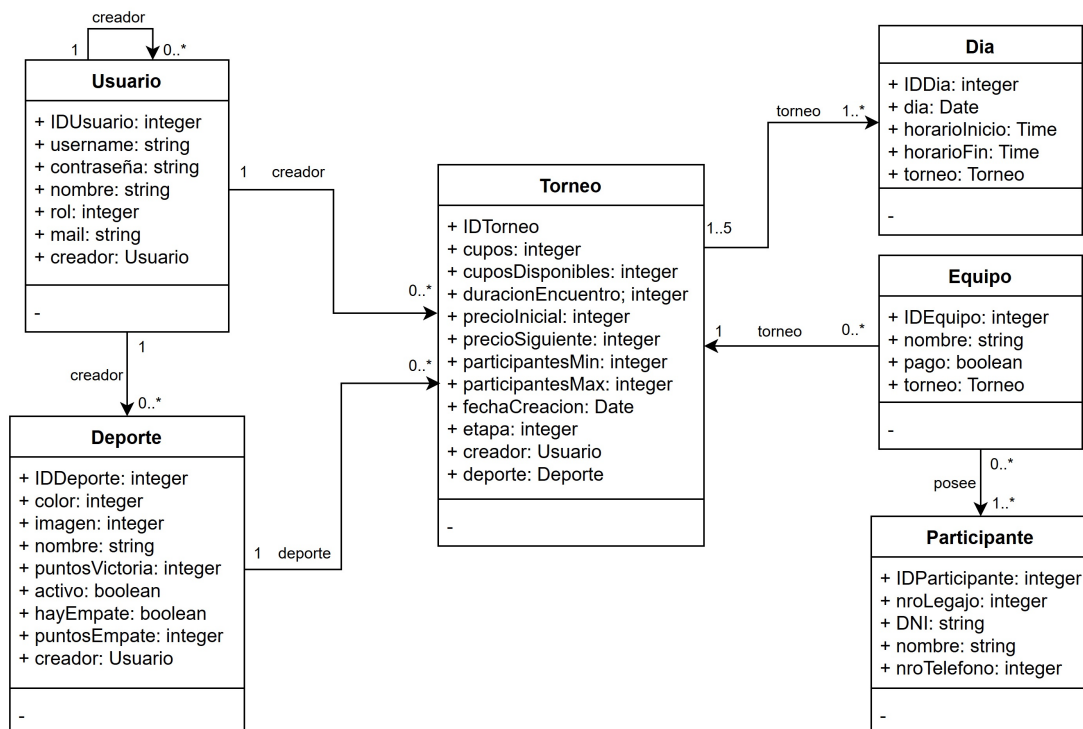


Figura 3.1: Diagrama de clases de la primera iteración

Al finalizar la primera iteración y realizar la validación con el cliente, se modificó el diagrama para poder lograr el modelado del sistema completo, permitiendo de esta forma contemplar los nuevos elementos a implementar. Dicho diagrama puede visualizarse en la Figura 3.2.

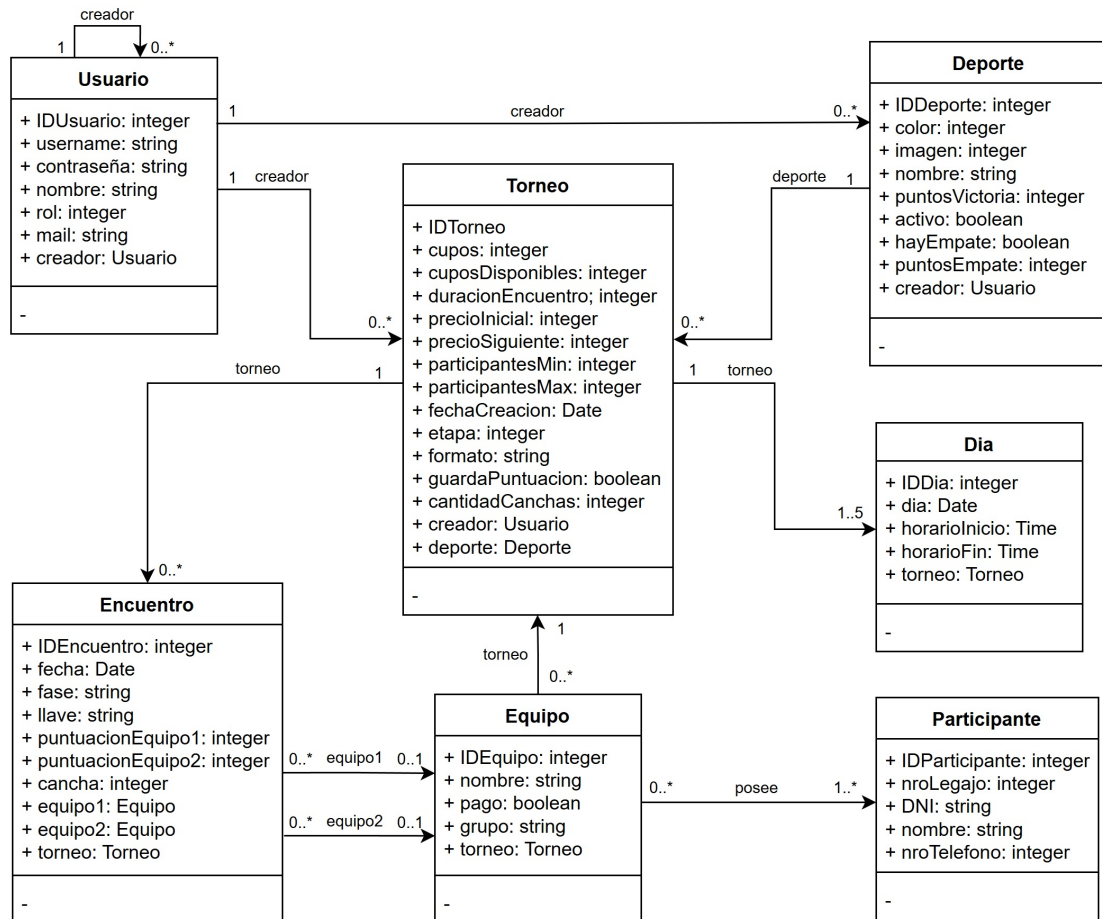


Figura 3.2: Diagrama de clases final

Para una mayor comprensión de dicho diagrama a continuación se explica el dominio y alcance de las clases del sistema:

- **Usuario:** Clase que representa a los miembros del centro de estudiantes que tienen permisos de administrador en el sistema, permitiéndoles realizar diversas actividades.
- **Deporte:** Clase que representa todas las disciplinas deportivas que se podrán jugar en la JEUT.

- **Torneo:** Clase que representa a cada uno de los torneos que se realizan en las diversas JEUT.
- **Día:** Clase que representa el/los día/s en el/los cuál/es ocurrirá un torneo.
- **Equipo:** Clase que representa a cada uno de los equipos que participaran en un torneo.
- **Participante:** Clase que representa a un alumno que se inscribió alguna vez a un torneo de la JEUT.
- **Encuentro:** Clase que representa a los encuentros entre dos equipos.

Es posible encontrar el Diagrama de clases completo, incluyendo los métodos de las clases, en el **Anexo 2**.

### 3.2 Diseño de base de datos

Para este proyecto se optó por trabajar con una base de datos relacional. Se elaboró un diagrama de tablas que sirvió de base para la definición de las estructuras físicas. En el se representan las tablas, sus atributos, claves primarias y foráneas, así como las relaciones entre ellas. Dicho diagrama puede visualizarse en la Figura 3.3.

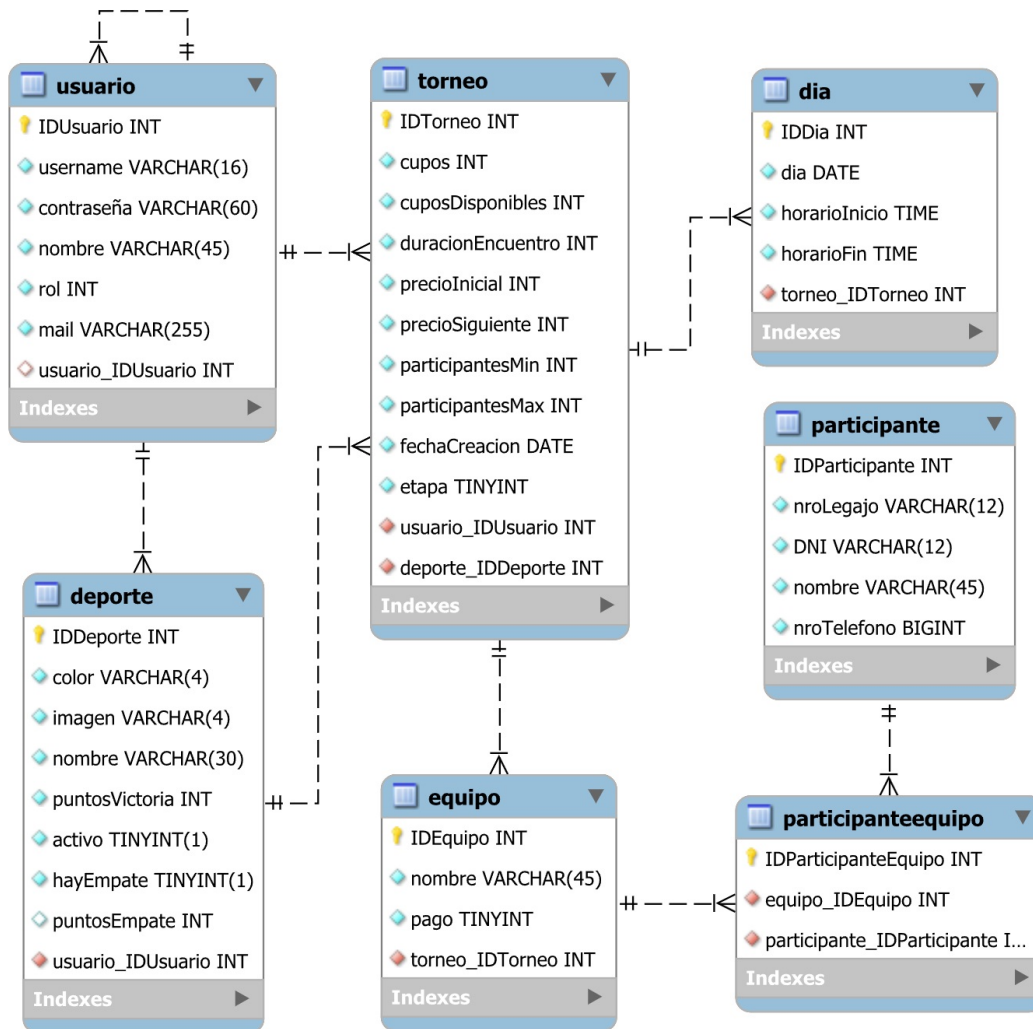


Figura 3.3: Diagrama de tablas de la primera iteración

Al igual que el diagrama de clases, el diagrama de tablas se modificó posterior al primer incremento y la validación del cliente, agregando a su vez las tablas presentes en la segunda iteración. El diagrama completo puede visualizarse en la Figura 3.4.

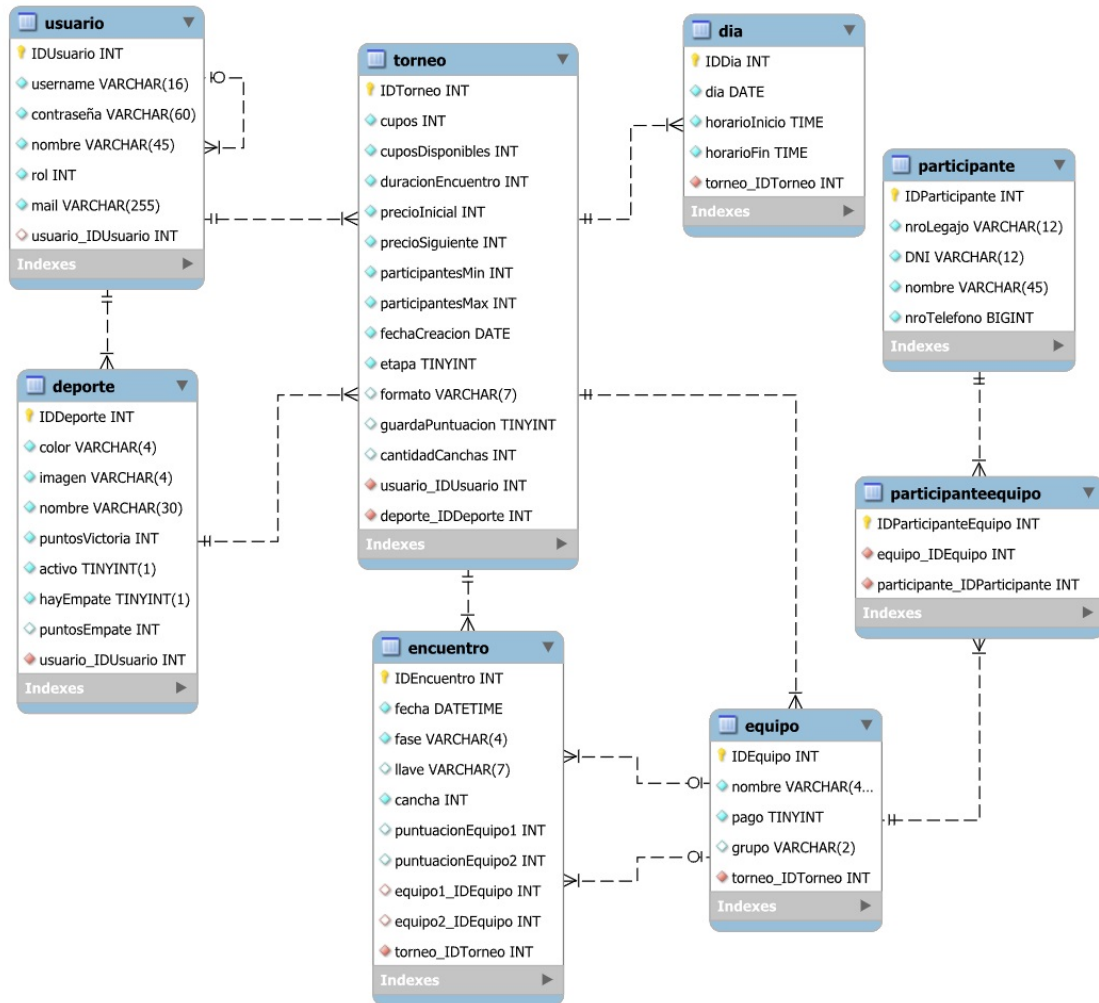


Figura 3.4: Diagrama de tablas final

### 3.3 Arquitectura de la herramienta

La herramienta adopta la arquitectura estándar de una aplicación web, basada en el modelo cliente-servidor. El frontend (desarrollado en Angular) y el backend (implementado en Node.js) se comunican a través de una API RESTful, que permite la interacción mediante llamadas HTTP para la gestión de datos. Actualmente ambos componentes se encuentran desplegados en un servidor local.

En este proyecto, el rol de cliente lo desempeña la aplicación web que genera solicitudes a la API del servidor y procesa las respuestas para mostrar, almacenar o enviar información.

El servidor, implementado como una API RESTful desarrollada en Node.js, recibe las peticiones del cliente, las procesa según los parámetros de entrada, consulta en la base de datos en caso de ser necesario y devuelve la respuesta correspondiente. Para realizar consultas a la base de datos utiliza la biblioteca Sequelize, que es un mapeo objeto-relacional basado en mysql2.

Como motor de base de datos se utiliza MySQL.

En la Figura 3.5 puede visualizarse la arquitectura del sistema.

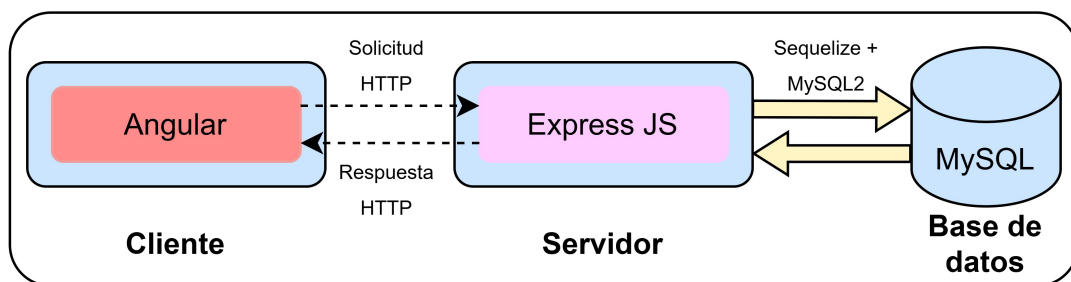


Figura 3.5: Diagrama de arquitectura

### 3.3.1 Patrón de diseño

El patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) tradicionalmente aplicado en aplicaciones monolíticas, en este contexto, se encuentra adaptado a la arquitectura cliente-servidor. Esta adaptación es posible ya que la separación de responsabilidades en el sistema se distribuye naturalmente entre el cliente y el servidor [2].

- **Modelo:** El backend, implementado en Node.js, cumple el rol de gestionar los datos y la lógica de negocios. Se encarga del acceso y la manipulación de la base de datos mediante Sequelize y mysql2.
- **Vista:** El frontend, implementado en Angular, es responsable de la interfaz de usuario y de presentar los datos que provienen del backend. Además, es el punto principal de interacción con el usuario.
- **Controlador:** En una arquitectura MVC clásica, el controlador coordina la comunicación entre el modelo y la vista. En este caso su rol está repartido: en el frontend, Angular utiliza sus propios componentes y controladores para manejar la lógica de presentación y la interacción con el usuario; en el backend,

Node.js actúa como controlador al gestionar las solicitudes que llegan a la API RESTful, procesarlas y enviar las respuestas correspondientes.

### 3.4 Diseño de interfaz

Para realizar el diseño de interfaz de la herramienta se tomó como base la página del CEUT, la cuál se puede visualizar en la Figura 3.6, considerando el Header que incluye el botón de ingreso y el patrón repetitivo de fondo.



Figura 3.6: Home de la página del CEUT

A su vez, el color y el logo que representan a la herramienta se eligieron en base al Banner con el cuál se publicita el evento en redes sociales. Este puede visualizarse en la Figura 3.7



Figura 3.7: Banner de la JEUT en redes sociales

Como resultado, se llegó al diseño final de la página web de la herramienta el cuál puede visualizarse en la Figura 3.8.



Figura 3.8: Diseño del home de la herramienta a desarrollar

# Capítulo 4

## Implementación

En este capítulo se detalla la lógica detrás de los principales componentes de la herramienta. Se describe cómo se realiza la administración de los participantes, el cálculo para determinar cobros y devoluciones de dinero, y la organización de grupos y encuentros. Además, se incluye una tabla con las funcionalidades implementadas, acompañada de enlaces a videos que demuestran su funcionamiento.

### 4.1 Implementación de componentes principales

#### 4.1.1 Administración de participantes

Con el fin de poder manejar de manera consistente los datos de los participantes se decidió proceder de la siguiente manera con respecto a la inscripción de equipos y participantes.

- La inscripción a los torneos es siempre por equipos, incluso cuando se cuenta con un solo participante.
- Cuando se realiza una inscripción a un torneo, se valida:
  1. Que no exista/n DNI/s y/o N° de Legajo/s repetidos entre los participantes del equipo.
  2. Que el nombre del equipo que se desea inscribir no sea igual al de un equipo ya inscripto en el torneo.
  3. Que no exista/n participante/s, identificado/s por el DNI, que se encuentre/n inscripto/s en el torneo con otro equipo.

4. Que no exista/n participante/s, identificado/s por el DNI, que se encuentre/n inscripto/s en un torneo concurrente.
- Cuando un participante se inscribe, con un DNI no existente en la base de datos, se crea el alumno con toda su información.
  - Cuando un participante se inscribe, con un DNI existente en la base de datos, se referencia el alumno sin actualizar sus datos.

Durante la inscripción no es posible actualizar los datos de un participante. La única forma de actualizar sus datos es a través de la edición de un equipo del cual forme parte y lo debe realizar un administrador.

### 4.1.2 Cálculo de costo por equipo

Dado que en la JEUT el costo a partir del segundo deporte es menor, existen tres escenarios en los cuales es necesario calcular cuánto deberá pagar un equipo y/o sus participantes, o cuánto se les deberá devolver:

- Cuando un equipo realiza el pago.
- Cuando se elimina un equipo que haya pagado, ya sea por su eliminación directa o por la eliminación del torneo en el cuál se encontraba inscripto.
- Cuando se edita un equipo que haya pagado y se eliminan y/o agregan participantes.

Dichos escenarios se encuentran enmarcados dentro de un torneo. Para calcular el costo que deberá pagar cada alumno, o el dinero que se le debe devolver, se deberán considerar todos los torneos en curso, excluyendo aquel en el que ocurre el escenario mencionado. Para realizar el cálculo se verifica si el/los alumno/s, identificado/s por su DNI, se encuentra/n inscripto/s en un equipo que haya realizado el pago en al menos uno de esos torneos en curso.

Los alumnos que cumplan con dicha condición deberán pagar, o se les deberá devolver, el costo reducido y en caso contrario será el costo inicial.

### 4.1.3 Armado de grupos y encuentros

Un torneo sólo puede comenzar su etapa de juego si existen al menos tres equipos confirmados, ya que es la cantidad mínima que debe poseer un grupo. A su vez, se deben realizar diversos cálculos para delimitar cuántos grupos se pueden crear,

cuántas canchas se pueden utilizar y, en caso de tener más de un grupo, a partir de que fase se jugará la etapa de eliminación.

- Como los grupos deben poseer al menos tres equipos, la cantidad máxima de grupos se encuentra determinada por la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad máxima de grupos} = \text{N}^\circ \text{ Equipos confirmados DIV } 3 \quad (4.1)$$

- La cantidad máxima de canchas está determinada por la cantidad de encuentros simultáneos que se pueden jugar por grupo, dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad máxima de canchas} = \sum_{i=1}^{\text{N}^\circ \text{ grupos}} (\text{N}^\circ \text{ Equipos Grupo } i \text{ DIV } 2) \quad (4.2)$$

- En el caso de contar con más de un grupo, es necesario determinar a partir de qué fase de eliminación se podrá jugar. Considerando que se debe eliminar por lo menos un equipo por grupo obtenemos la cantidad de equipos que podrían pasar a la fase de eliminación con la siguiente formula:

$$\text{N}^\circ \text{ Max equipos clasificados} = \text{N}^\circ \text{ Equipos confirmados} - \text{N}^\circ \text{ grupos} \quad (4.3)$$

Si la cantidad máxima de equipos clasificados es:

- Mayor o igual a ocho: Se podrá jugar a partir de cuartos de final.
- Menor a ocho y mayor o igual a cuatro: Se podrá jugar a partir de semifinales.
- Menor a cuatro y mayor o igual a dos: Se deberá jugar directamente la final.

Una vez seleccionada la cantidad de grupos, la cantidad de canchas y, en caso de haber más de un grupo, la fase de eliminación a partir de la cuál se jugará, se procederá con la generación de los encuentros.

Para generar los encuentros de los grupos con una distribución equitativa es necesario contar con una cantidad par de equipos. Para lograr esto, se debe agregar un equipo vacío al grupo, borrando posteriormente todos los encuentros en los cuál este participe.

Los encuentros de cada uno de los grupos se generan por rondas, utilizando un algoritmo de rotación basado en índices que permite que cada equipo tenga

un enfrentamiento único en cada ronda. Se organizan los encuentros de manera eficiente, garantizando que todos los equipos jueguen contra todos sin repetición.

En caso de que el torneo cuente con fase de eliminación directa, será necesario crear todos los encuentros que ocurrirán hasta la finalización del mismo. Estos poseerán una denominación, de acuerdo a la instancia que se juega, utilizando un número que define la fase ("Cuartos" = 4, "Semifinal" = 2 y "Final" = 1) y una letra que define el orden de los encuentros (Primero = A, Segundo = B, etc.). Además, no poseerán los equipos que se enfrenten, si no que contarán con un campo "cruce" que determinará los equipos que clasificarán para esa instancia mediante la siguiente nomenclatura:

- Para la fase posterior a la fase de grupos:

<Letra de Grupo><N° Posición>-<Letra de Grupo><N° Posición>

Ejemplo: Cruce "A1-B2" indica que se enfrentará el equipo que salió primero del grupo A con el equipo que salió segundo del grupo B.

- Para las fases que siguen otra fase de eliminación:

<Denominación de cruce>-<Denominación de cruce>.

Ejemplo: "4A-4B" indica que se enfrentará el equipo que ganó el primer encuentro de cuartos de final con el que ganó el segundo.

## 4.2 Implementación de funcionalidades

En las Tablas 4.1 y 4.2 se presentan enlaces a videos que muestran los distintos flujos de ejecución con el objetivo de brindar un breve resumen de las funcionalidades de la herramienta desarrollada.

Tabla 4.1: Funcionalidades primera iteración

<b>Funcionalidad</b>	<b>Caso de uso</b>
Inicio de sesión	<a href="#">CU01</a>
Cierre de sesión	<a href="#">CU02</a>
Creación de un deporte	<a href="#">CU03</a>
Desactivación de deporte activo	<a href="#">CU04</a>
Activación de deporte inactivo	<a href="#">CU05</a>
Modificación de un deporte	<a href="#">CU06</a>
Creación de torneo	<a href="#">CU07</a>
Listado de torneos	<a href="#">CU08</a>
Modificación de torneo	<a href="#">CU09</a>
Borrado de torneo	<a href="#">CU10</a>
Inscripción de equipo	<a href="#">CU11</a>
Pago de equipo	<a href="#">CU12</a>
Visualización de equipos de torneo	<a href="#">CU13</a>
Visualización de equipo	<a href="#">CU14</a>
Edición de equipo	<a href="#">CU15</a>
Borrado de equipo	<a href="#">CU16</a>
Cierre de inscripciones	<a href="#">CU17</a>
Apertura de inscripciones	<a href="#">CU18</a>
Descarga de lista de participantes	<a href="#">CU19</a>

Tabla 4.2: Funcionalidades segunda iteración

Funcionalidad	Caso de uso
Creación de usuario	<a href="#">CU20</a>
Listado de usuarios	<a href="#">CU21</a>
Desactivación de usuario	<a href="#">CU22</a>
Activación de usuario	<a href="#">CU23</a>
Generación de grupo/s y encuentros	<a href="#">CU24</a>
Visualización de grupos	<a href="#">CU25</a>
Visualización de encuentros	<a href="#">CU26</a>
Cargar resultado de los encuentros	<a href="#">CU27</a>
Editar resultado de los encuentros	<a href="#">CU28</a>
Avance de fase	<a href="#">CU29</a>
Visualizar campeón	<a href="#">CU30</a>
Cierre de torneo	<a href="#">CU31</a>

### 4.3 Pruebas

Como parte fundamental del desarrollo de software, las pruebas permiten asegurar que el sistema cumpla con los requerimientos funcionales definidos y proporcione una experiencia confiable al usuario final. En este proyecto, se optó por implementar pruebas funcionales, cuyo objetivo principal es verificar que la aplicación se comporte correctamente desde la perspectiva del usuario, sin enfocarse en los detalles de su implementación interna. Estas pruebas estuvieron enfocadas en validar funcionalidades clave de la herramienta, tales como:

- **Interacción con botones:** Asegurar que los botones se comporten correctamente cuando el usuario hace clic en ellos.
- **Formularios:** Comprobar que los formularios puedan completarse y enviarse de manera correcta.
- **Navegación:** Asegurar que el usuario pueda desplazarse sin inconvenientes entre las diferentes secciones de la aplicación.

- **Validación de datos:** Garantizar que los datos ingresados por el usuario se validen adecuadamente.

Con el objetivo de validar el correcto funcionamiento de cada una de las funcionalidades de la herramienta, se definieron casos de prueba funcionales que incluyen tanto pruebas exitosas como fallidas. Estos casos detallan cómo probar una función específica, describiendo los pasos a seguir y los resultados esperados.

Es posible encontrar la especificación de los Casos de Prueba, en detalle, en el **Anexo 3**.

#### 4.3.1 Herramienta utilizada para las pruebas

- **Cypress (Cliente).** Herramienta para testeo front end de aplicaciones web. Se decidió utilizar Cypress ya que es una herramienta fácil de configurar y utilizar, brindando un control total sobre la aplicación web. A su vez expresa de manera clara los resultados de las pruebas, detallando en caso de existir un error la causa del mismo.

#### 4.3.2 Ejemplo de prueba

##### Ejemplo en funcionalidades "Creación de torneo" y "Modificación de torneo"

En las pruebas exitosas se comprobó que el sistema permite la creación de torneos válidos y que estos se almacenan correctamente en la base de datos. Asimismo, se validó que la funcionalidad de edición opera según lo previsto, permitiendo modificar los datos de torneos ya existentes. En cuanto a las pruebas fallidas se verificó que el sistema rechaza correctamente los intentos de creación y edición cuando los datos ingresados son inválidos.

Las pruebas de la funcionalidad "Creación de torneo" pueden visualizarse en la Figura 4.1 y las de "Modificación de torneo" en la Figura 4.2.

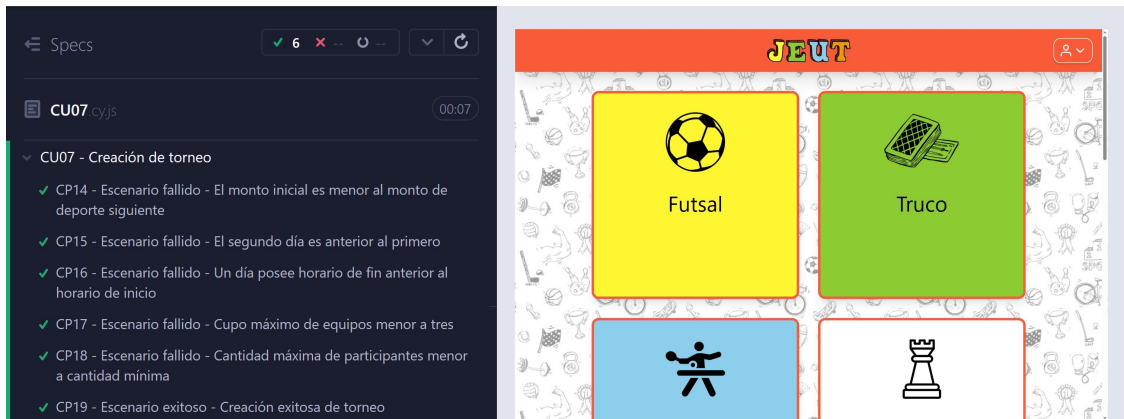


Figura 4.1: Prueba de funcionalidad "Creación de torneo" en Cypress.

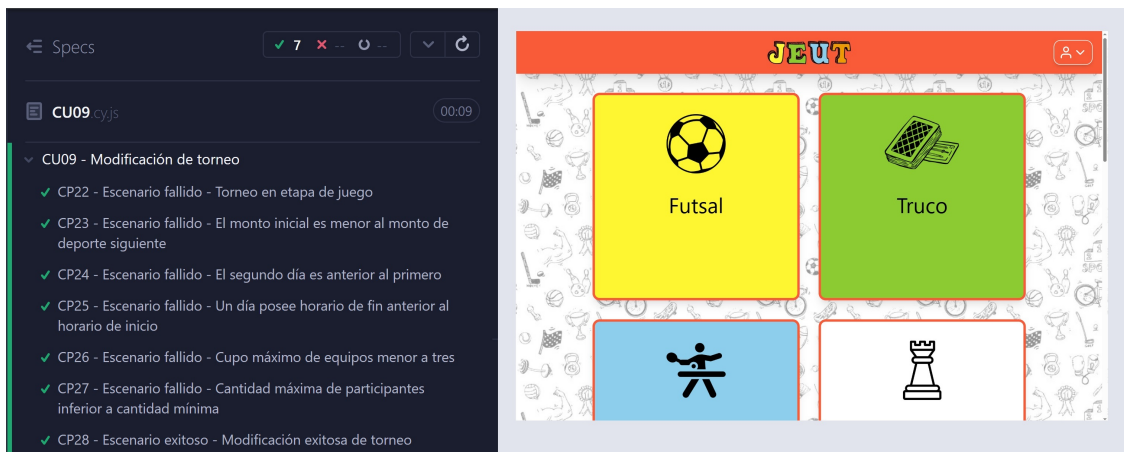


Figura 4.2: Prueba de funcionalidad "Modificación de torneo" en Cypress.

# Capítulo 5

## Seguimiento del Plan Propuesto

### 5.1 Riesgos enfrentados

A continuación se detallan aquellos riesgos que mayor impacto tuvieron a la hora de desarrollar el proyecto.

- **Imposibilidad de cumplir horas semanales pactadas:** La estrategia para mitigar este riesgo, con el fin de reducir su impacto, fue establecer reuniones mensuales con los directores de proyecto e implementar el uso de la herramienta Trello para el seguimiento de las tareas. No obstante, a causa de compromisos laborales y personales, hubo semanas en las cuáles no se cumplió con las horas de trabajo pactadas, retrasando el desarrollo del proyecto. A su vez, la estimación inicial de horas de trabajo semanales resultó ser demasiado ambiciosa.
- **Dificultad a la hora de capacitarse en las tecnologías de desarrollo:** La estrategia para mitigar este riesgo, con el fin de reducir su impacto, fue consultar con expertos en las tecnologías y herramientas seleccionadas para el desarrollo del proyecto. La falta de experiencia previa en desarrollo web hizo que el proceso de aprendizaje demandara más tiempo del estimado.
- **Cambio de prioridad en requerimientos:** Aunque inicialmente se intentó evitar este riesgo, se tuvo que adoptar una estrategia para mitigarlo, la cuál consistía en mantener una comunicación constante con el presidente del CEUT. Esta interacción continua permitió asegurar que el proyecto cumpla con las expectativas del cliente, así como también dar lugar a sugerencias sobre la

forma de implementar ciertas funcionalidades, lo cuál derivó en modificaciones respecto a lo especificado en un principio.

- **Falla en estimaciones:** Dado que no se contaba con experiencia previa en desarrollos de este tipo, la estrategia frente a este riesgo fue la aceptación.
- **Dificultades para cumplir objetivos:** La estrategia para mitigar este riesgo, con el fin de reducir su impacto, fue redefinir los alcances de las entregas de cada iteración. Al no ser posible cumplir con las horas semanales pactadas, el cumplimiento de los objetivos se extendió más allá de los plazos estimados.
- **Errores en el Diseño:** La estrategia para mitigar este riesgo, con el fin de reducir su impacto, fue validar el diseño de la herramienta con los directores del proyecto. Al realizar el diseño de la primera iteración del proyecto, en la cuál se definieron las entidades y sus relaciones, se consultó con el cliente su predilección a la hora de guardar los datos de los alumnos, ya que al permitir que se realicen inscripción de equipos, sin necesidad de un usuario, existía la posibilidad de recibir datos erróneos.

El presidente del CEUT recomendó guardar entradas repetidas para los alumnos y que estas se diferencien con un atributo que represente el equipo del cuál forman parte, permitiendo DNIs repetidos. De esta forma se tenía una relación entre "Equipo" y "Participante" de 1 a N, ya que un "Equipo" podía tener multiples "Participantes", pero un "Participante" solo estaba asociado a un "Equipo".

Sin embargo, luego de haber desarrollado gran parte de la primera iteración, por consejo de los directores del proyecto, se realizó una refactorización de la relación entre dichas entidades. Se determinó que el DNI debía ser único para cada alumno. Se generó de esta forma una relación entre "Equipo" y "Participante" de N a N, ya que un "Equipo" podía tener múltiples "Participantes" y un "Participante" podía jugar en múltiples Equipos. Esta modificación generó una demora en el desarrollo de la primera iteración.

## 5.2 Cronograma final

En la Tabla 5.1 se puede visualizar el detalle de cada una de las tareas realizadas en el proyecto junto con su duración en semanas, fecha de inicio y fecha de fin.

Tabla 5.1: Cronograma final

	<b>Tarea a realizar</b>	<b>Duración (semana/s)</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>
	Ejecución completa del proyecto	71	31/7/2023	9/12/2024
1	Definición de requerimientos	2	31/7/2023	14/8/2023
2	Capacitación en tecnologías a utilizar	51	31/7/2023	22/7/2024
3	Ejecución de primera iteración	27	15/1/2024	22/7/2024
3.1	Diseño de la solución	2	15/1/2024	29/1/2024
3.1.1	Creación de casos de uso	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.2	Creación diagrama de objetos	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.3	Creación diagrama entidad-relación	1	15/1/2024	22/1/2024
3.1.4	Diagramado de tablas para base de datos	2	15/1/2024	29/1/2024
3.2	Implementación	22	29/1/2024	1/7/2024
3.3	Creación y ejecución casos de prueba	2	1/7/2024	15/7/2024
3.4	Corrección de errores surgidos	1	15/7/2024	22/7/2024
4	Ejecución de segunda iteración	13	22/7/2024	21/10/2024
4.1	Diseño de la solución	1	22/7/2024	29/7/2024
4.1.1	Creación casos de uso	1	22/7/2024	29/7/2024
4.1.2	Creación diagrama de objetos	1	22/7/2024	29/7/2024
4.1.3	Creación diagrama entidad-relación	1	22/7/2024	29/7/2024
4.1.4	Diagramado de tablas para base de datos	1	22/7/2024	29/7/2024
4.2	Implementación	8	29/7/2024	23/9/2024
4.3	Creación y ejecución casos de prueba	2	23/9/2024	7/10/2024
4.4	Corrección de errores surgidos	1	7/10/2024	14/10/2024
4.5	Fase de prueba, validación CEUT y capacitación a usuarios	1	14/10/2024	21/10/2024
5	Desarrollo informe final	7	21/10/2024	9/12/2024

El diagrama de Gantt de la Figura 5.1 permite visualizar el desarrollo temporal de las tareas del proyecto.

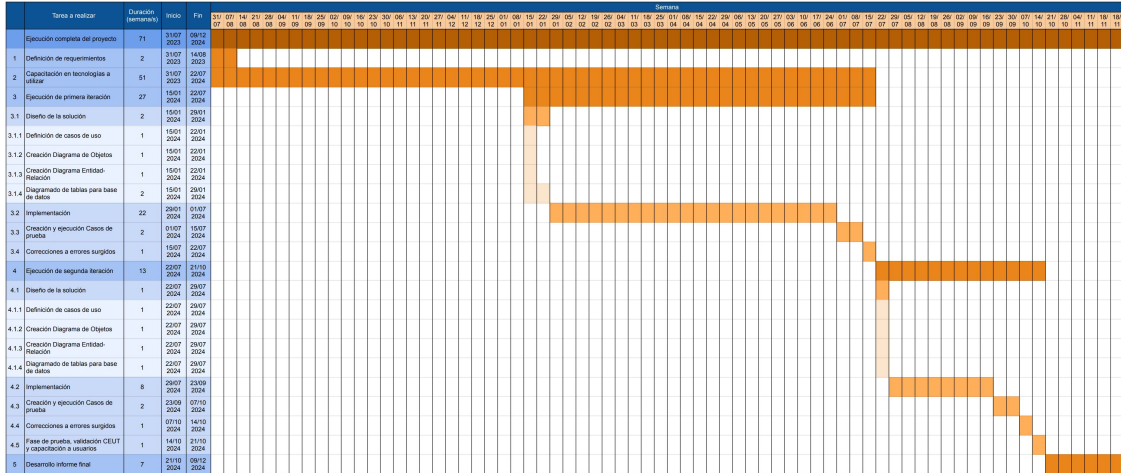


Figura 5.1: Diagrama de gannt final

### 5.2.1 Diferencias con cronograma tentativo

El proyecto terminó tomando 71 semanas, un número muy superior a las 52 semanas planteadas inicialmente, esto se debe en gran parte, a la falta de experiencia al estimar y realizar un proyecto de desarrollo.

#### Primera Iteración

Como se puede observar en las Figuras 5.2 y 5.3 la primera iteración tomó mucho más tiempo del esperado. Se había estimado que la misma iba a realizarse en 14 semanas y terminó requiriendo de 27 semanas. Esto se debió principalmente a la complejidad de la implementación, ya que al comenzar con la misma, a pesar de haber realizado la capacitación inicial, no contaba con experiencia en las tecnologías y herramientas a utilizar, requiriendo extender la capacitación.

A su vez, la creación y ejecución de los casos de prueba tomó una semana más de lo esperado.





# Capítulo 6

## Conclusiones y Trabajos Futuros

### 6.1 Conclusiones

#### 6.1.1 Sobre los objetivos

##### Objetivos específicos

En relación a los objetivos específicos planteados en la Sección 1.2.2 - Objetivos específicos, mis conclusiones son las siguientes:

*"Realizar el análisis, diseño e implementación de una herramienta web que pueda ser utilizada por el CEUT".*

Para cumplir este objetivo, se realizó el análisis de los requerimientos del CEUT, identificando las funcionalidades necesarias. A partir de este análisis se diseñó la arquitectura del sistema y su interfaz de usuario para, posteriormente, implementar las funcionalidades en una aplicación web accesible por los miembros del CEUT.

*"Diseñar e implementar una interfaz de usuario intuitiva que facilite el acceso a la información a todo tipo de usuarios".*

Al diseñar e implementar la interfaz aplicando principios de usabilidad fue posible garantizar la facilidad de acceso tanto para los alumnos como para los miembros del CEUT. Las tareas principales, como la inscripción a un torneo, en caso de que se encuentre en etapa de inscripción, o la visualización de los resultados, si el mismo se encuentra en etapa de juego, se realizan mediante interacciones simples e intuitivas. De esta forma se minimiza la curva de aprendizaje y se reduce el riesgo de errores de operación, cumpliendo de esta forma con el objetivo planteado.

*"Desarrollar una arquitectura robusta que soporte la integración de futuras funcionalidades".*

Para cumplir con este objetivo, se utilizó el framework Angular como plataforma principal de desarrollo, ya que era parte de la infraestructura tecnológica actual del CEUT y ofrece características que facilitan la escalabilidad y el mantenimiento del sistema. Asimismo, permite seguir una arquitectura basada en componentes reutilizables, separación clara de responsabilidades, inyección de dependencias y manejo eficiente del enrutamiento y los estados de la aplicación.

Estas características no solo facilitaron la implementación de las funcionalidades desarrolladas en este proyecto, sino que además permiten incorporar nuevas funcionalidades en el futuro, a través de nuevos módulos, sin necesidad de reestructurar el sistema completo.

*"Realizar pruebas de usabilidad y funcionamiento del sistema".*

Para cumplir con este objetivo, se creó y ejecutó un conjunto extenso de casos de pruebas funcionales, abarcando tanto escenarios de éxito como de error en todas las funcionalidades desarrolladas. Estas pruebas permitieron verificar el correcto funcionamiento del sistema bajo distintas condiciones de uso, validando los flujos de trabajo principales y contemplando posibles situaciones excepcionales.

Adicionalmente, durante el proceso de desarrollo se realizaron validaciones de usabilidad mediante revisiones con el presidente del CEUT, permitiendo ajustar y mejorar la experiencia de uso en base al feedback recibido. Gracias a esto fue posible garantizar tanto el correcto funcionamiento del sistema como su facilidad de uso.

## **Objetivo general**

En relación al objetivo general planteado en la Sección 1.2.1 - Objetivo general:

*"Desarrollar una herramienta web para la gestión integral de los torneos de la JEUT organizada por el CEUT".*

Cada uno de los objetivos específicos fue alcanzado con éxito gracias a un desarrollo implementando una arquitectura flexible, basada en tecnologías web modernas y enfocado en la usabilidad. Por estos motivos puede concluirse que el objetivo general también fue alcanzado con éxito.

### 6.1.2 Personales

En la búsqueda de una idea para realizar mi proyecto final de carrera se me ocurrió que el mismo se encuentre relacionado con algo que me apasiona, como es el deporte. Al pensar en esto recordé cuando me inscribí a un torneo de Futsal en una JEUT mediante Forms de Google. Tras corroborar que las inscripciones se seguían realizando de forma manual me propuse hablar con el presidente del CEUT con el fin de proponerle la creación de una herramienta web, que centralice la información y brinde solución a todos los problemas que surgían a la hora de organizar los torneos de la JEUT.

Luego de la conversación con el presidente del CEUT fue fácil reconocer que existían grandes problemáticas en la organización de los torneos de la JEUT, tales como el control irregular sobre los pagos o la imposibilidad de comprobar si un participante se anotaba en un mismo torneo con dos equipos, o se anotaba en torneos concurrentes, entre otras.

Antes de comenzar con este proyecto no contaba con experiencia en el desarrollo web y el presidente del CEUT me recomendó que para el front-end de la herramienta a desarrollar utilice Angular, ya que la página del CEUT lo utilizaba. El framework Angular tiene una curva de aprendizaje pronunciada, y suele utilizarse para aplicaciones grandes, por su modularidad y escalabilidad. Quizás no era necesario utilizarlo por el tamaño de la herramienta a desarrollar pero su uso suponía un desafío personal, por lo cuál me propuse aprender a utilizar dicho framework, y esto requirió a su vez conocimientos de Typescript, Javascript, HTML, CSS y Node.js.

La etapa de capacitación fue un proceso difícil y en el que sentía la necesidad de aprender lo más rápido posible a fin de poder comenzar con el desarrollo de la herramienta, con el que me encontraba entusiasmado. Esto dio lugar a que comience la implementación de la primera iteración de manera precipitada, haciendo que este proceso tome más tiempo del esperado, ya que me encontraba aprendiendo a medida que la desarrollaba. Al comenzar la segunda iteración ya me sentía mucho más cómodo con el manejo de las tecnologías y herramientas, permitiendo un desarrollo más eficiente y eficaz.

Me encuentro muy conforme con mi proyecto final de carrera, ya que estoy brindando una herramienta de valor para el CEUT, aprendí sobre tecnologías que me van a servir a futuro y disfruté del desarrollo de la misma. A su vez, adquiriré

habilidades para comunicarme correctamente con un cliente, para comprender sus necesidades, para adaptarme a los cambios que me fue proponiendo. Y principalmente adquiriré habilidades y confianza para realizar el desarrollo unipersonal de un proyecto de esta magnitud.

## 6.2 Trabajos futuros

**Visualización de torneos previos:** Actualmente, cuando un torneo finaliza y un miembro del CEUT lo cierra, en la herramienta no se puede ver más la información del mismo. Por lo cuál no se podrá visualizar cómo salió la fase de grupos, cómo salieron los encuentros y quién o quiénes fueron los campeones. Para ello, se podría agregar un apartado para que la herramienta muestre, para cada uno de los deportes, un historial de los torneos jugados, permitiendo visibilizar toda la información anteriormente mencionada.

**Generación de fase de desempate en torneos de un grupo:** Actualmente, si en un torneo de un grupo existen dos o más equipos empatados, en todas las estadísticas se consideran que todos son campeones. Se podría agregar una forma de determinar un desempate entre los mismos, como por ejemplo por la diferencia de gol.

**Definición por penales en encuentros empatados en fase de eliminación:** Por el momento, no es posible empatar en los partidos de la fase de eliminación, por lo que no es posible guardar resultados de definiciones por penales, que pueden ocurrir en deportes tales como fútbol y handball. Los torneos podrían tener un atributo que determine la posibilidad de definir los encuentros por penales y, en caso de permitirlo, permita cargar dicha información a la hora de guardar los resultados.

**Recuperación de contraseña de usuarios:** En la actualidad, no es posible recuperar o cambiar la contraseña de los usuarios administradores del CEUT. Se podría agregar, en el inicio de sesión, una forma de recuperar la contraseña mediante el envío de un correo a la dirección de correo que posee el usuario.

**Agregado de ediciones de la JEUT:** A pedido del CEUT, los torneos se manejan de manera individual para poder organizar además torneos que se realicen fuera de la JEUT. Se podría agregar un módulo de gestión de las distintas ediciones de la JEUT, incorporando para ello una entidad "Edición" que debería

ser creada antes de los torneos y que permitirá limitar las fechas de los torneos y definir el monto que deberán tener los mismos. La creación de los torneos se podría realizar de dos maneras, torneos individuales y torneos para ediciones de la JEUT. Posteriormente, se podría agregar un historial de ediciones de la JEUT, con la posibilidad de contar con la información sobre el dinero total recaudado y los torneos jugados, junto con toda la información de los mismos.

**Creación de torneos con sistema de fechas:** Actualmente, no es posible generar un torneo que ocurra a lo largo del año con un sistema de fechas (conjunto de encuentros en los cuáles participan todos los equipos inscriptos) ya que los encuentros de los torneos se generan de forma automática en el rango horario determinado al momento de su creación. Por ello, se podría agregar un nuevo apartado en el que se permita crear un torneo con fechas, que no requiera de la determinación de los días en los cuáles ocurre y que al cierre de las inscripciones permita generar las fechas a jugar para que, de acuerdo con la disponibilidad, se vayan asignando los días y horarios de los encuentros posteriores.

# Bibliografía

- [1] Angular. *Angular Documentation: What is Angular?* 2023. [En línea] Disponible en: <https://angular.dev/overview> [Accedido: 2023-10-02].
- [2] Buschmann, F., Meunier, R., Rohnert, H., Sommerlad, P. e Stal, M. *Arquitectura de software orientada a objetos. Un enfoque basado en patrones (Traducción de Pattern-Oriented Software Architecture)*. Ediciones Díaz de Santos, 2000.
- [3] Jacobson, I., Booch, G. e Rumbaugh, J. *The unified software development process*. Addison-Wesley, 1999.
- [4] Martin, R. C. *Agile software development: Principles, patterns, and practices*. Prentice Hall, 2002.
- [5] Microsoft. *TypeScript Handbook: Introduction*. 2023. [En línea] Disponible en: <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/intro.html> [Accedido: 2023-07-31].
- [6] Mozilla. *MDN Web Docs: Structuring Content with HTML*. 2023. [En línea] Disponible en: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn\\_web\\_development/Core/Structuring\\_content](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Core/Structuring_content) [Accedido: 2023-10-02].
- [7] Mozilla. *MDN Web Docs: Styling Basics*. 2023. [En línea] Disponible en: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn\\_web\\_development/Core/Styling\\_basics](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Core/Styling_basics) [Accedido: 2023-10-02].
- [8] Node.js. *Node.js Documentation: Introduction to Node.js*. 2024. [En línea] Disponible en: <https://nodejs.org/en/learn/getting-started/introduction-to-nodejs> [Accedido: 2024-01-04].

- [9] Nx. *Nx Documentation: Angular Monorepo Tutorial*. 2024. [En línea] Disponible en: <https://nx.dev/getting-started/tutorials/angular-monorepo-tutorial> [Accedido: 2024-10-15].
- [10] Sequelize. *Sequelize Documentation: Getting Started*. 2024. [En línea] Disponible en: <https://sequelize.org/docs/v6/getting-started/> [Accedido: 2024-01-11].
- [11] Sommerville, I. *Software engineering (10th ed.)* Pearson, 2015.
- [12] StrongLoop/IBM. *Express Documentation: Node Routing*. 2024. [En línea] Disponible en: <https://expressjs.com/en/guide/routing.html> [Accedido: 2024-01-11].
- [13] Tailwind Labs Inc. *Tailwind CSS Documentation: Get Started Using Vite*. 2024. [En línea] Disponible en: <https://tailwindcss.com/docs/installation/using-vite> [Accedido: 2024-01-15].

# Anexos

## Anexo 1 - Especificación de Casos de Uso Primera iteración

<b>CU01</b>	<b>Nombre:</b> Inicio de sesión
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Se realizará el inicio de sesión de miembros del centro de estudiantes con el fin de permitir funciones específicas.	
<b>Precondiciones:</b>	
- Se deberá contar con un usuario previamente creado por el administrador del sistema	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se desbloquean las funciones exclusivas de miembros del centro de estudiantes.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
1. Se presiona el botón "Ingresar" arriba a la derecha 2. Se completa con el nombre de usuario y contraseña asignados 3. Se presiona el botón "Iniciar Sesión".	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>4. La sesión se inicia y se redirige al usuario a la página de inicio.</p>	<p>4.1. El nombre de usuario no existe y se presenta el mensaje "El nombre de usuario no existe".</p> <p>4.2. La contraseña no corresponde al usuario ingresado y se presenta el mensaje "El nombre de usuario y la contraseña no coinciden".</p> <p>4.3. El nombre de usuario y la contraseña son correctas pero el usuario fue desactivado, por lo cuál se presenta el mensaje "El usuario se encuentra desactivado"</p>
---	--

<b>CU02</b>	<b>Nombre:</b> Cierre de sesión
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder cerrar su sesión.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se cierra la sesión del usuario administrador.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Cerrar sesión".</p> <p>3. Se cierra la sesión y se redirige al usuario a la página de inicio.</p>	

<b>CU03</b>	<b>Nombre:</b> Creación de un deporte
<b>Actores:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder crear un nuevo deporte.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se crea un nuevo deporte.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Crear nuevo deporte".</li> <li>3. Completa el formulario para la creación del deporte donde detalla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del deporte.</li> <li>• Posibilidad de empatar.</li> <li>• Puntos por empate (en caso de ser posible).</li> <li>• Puntos por victoria.</li> <li>• Color (colores precargados).</li> <li>• Imágen (imágenes precargadas).</li> </ul> </li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se agrega el nuevo deporte de forma exitosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Si ya existe un deporte con el nombre seleccionado, se presentará el mensaje: "Ya existe un deporte con este nombre, seleccione uno distinto" y no se creará el deporte. El usuario podrá seguir editando el formulario (paso 3).</li> </ol>

<b>CU04</b>	<b>Nombre:</b> Desactivación de un deporte
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder desactivar un deporte activo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - El deporte a desactivar debe estar activo.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se desactiva un deporte activo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. En la tabla, en la cuál se presentan todos los deportes, se presiona el botón "Desactivar" en la fila del deporte que se desea desactivar.</li> <li>4. El deporte se desactiva correctamente y el botón de la fila cambia por el de "Activar".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Si el deporte posee un torneos en curso, no se permitirá desactivarlo y se presenta el mensaje "El deporte no se puede desactivar porque posee un torneos en curso".</li> </ol>

<b>CU05</b>	<b>Nombre:</b> Activación de un deporte
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder activar un deporte inactivo.	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<b>Precondiciones:</b>	
<p>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</p> <p>- El deporte a activar debe estar inactivo.</p>	
<b>Postcondiciones:</b>	
<p>- Éxito: Se activa un deporte inactivo.</p>	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de deportes".</p> <p>3. En la tabla, en la cuál se presentan todos los deportes, se presiona el botón "Activar" en la fila del deporte que se desea activar.</p> <p>4. El deporte se activa correctamente y el botón de la fila cambia por el de "Desactivar".</p>	
<b>Observaciones:</b>	
<p>La tabla de deportes posee en cada fila un deporte que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre e imagen del deporte.</li> <li>• Puntos por victoria.</li> <li>• Posibilidad de empatar.</li> <li>• Puntos por empate (en caso de ser posible).</li> </ul>	

<b>CU06</b>	<b>Nombre:</b> Modificación de deporte
<b>Actores:</b>	
<p>- Personal del centro de estudiantes</p>	
<b>Objetivo:</b>	
<p>Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder modificar un deporte que no posee un torneo en curso.</p>	
<b>Precondiciones:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</p> <p>- El deporte a modificar no debe poseer un torneo en curso.</p>	
<p><b>Postcondiciones:</b></p>	
<p>- Éxito: Se modifica un deporte correctamente.</p>	
<p><b>Flujo Principal:</b></p>	<p><b>Flujo Alternativo:</b></p>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de deportes".</p> <p>3. En la tabla, en la cuál se presentan todos los deportes, se presiona el botón "Modificar" en la fila del deporte que se desea modificar.</p> <p>4. Se presenta y permite editar el formulario del deporte seleccionado, permitiendo modificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del deporte.</li> <li>• Posibilidad de empatar.</li> <li>• Puntos por empate (en caso de ser posible).</li> <li>• Puntos por victoria.</li> <li>• Color (colores precargados).</li> <li>• Imágen (imágenes precargadas).</li> </ul> <p>5. Se presiona el botón "Guardar".</p> <p>6. Se guardan las modificaciones del deporte correctamente.</p>	<p>4.1 Si el deporte posee un torneo en juego no permitirá editarlo y se presenta el mensaje "El deporte no se puede editar porque posee un torneo en curso".</p> <p>5.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.</p> <p>6.1 Si se cambia el nombre del deporte por uno que se encuentra en uso, se presenta el mensaje "Ya existe un deporte con este nombre, seleccione uno distinto" y no se permitirá guardar las modificaciones. El usuario podrá seguir editando el formulario (paso 4).</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

La tabla de deportes posee en cada fila un deporte que incluye:

- Nombre e imagen del deporte.
- Puntos por victoria.
- Posibilidad de empatar.
- Puntos por empate (en caso de ser posible).

<b>CU07</b>	<b>Nombre:</b> Creación de torneo
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder crear un torneo para un deporte activo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - No deben existir torneos no finalizados para los deportes seleccionados. - Los deportes a seleccionar deben estar activos.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se crea un torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se presenta una lista con todos los deportes activos y se seleccionan, mediante una checkbox, aquellos para los cuáles se desea crear un torneo.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>5. Se completa el costo inicial y el costo siguiente que poseerá el torneo y se presiona el botón "Bloquear".</p> <p>6. Se deberá completar el formulario con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad máxima de equipos que participarán.</li><li>• Cantidad mínima y máxima de participantes por equipo.</li><li>• Duración aproximada de los encuentros.</li><li>• Días en los cuáles ocurrirá, detallando de estos:<ul style="list-style-type: none"><li>– Fecha.</li><li>– Hora de inicio.</li><li>– Hora de fin.</li></ul></li></ul> <p>7. Se presiona el botón "Crear".</p> <p>8. El torneo es creado.</p>	<p>8.1 Si se seleccionan dos o más días y no se completan los mismos ordenados cronológicamente se presentará el mensaje "Los días deben estar ordenados de menor a mayor" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 6.</p> <p>8.2 Si al menos uno de los días seleccionados es previo a la fecha en la cuál se está creando el torneo se presentará el mensaje "No se puede seleccionar un día anterior a la fecha actual" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 6.</p>
<p style="text-align: right;"><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

	<p>8.3 Si la cantidad máxima de participantes es mayor a la cantidad mínima de participantes se presentará el mensaje "La cantidad máxima de participantes por equipo debe ser mayor o igual a la cantidad mínima de participantes por equipo" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 6.</p> <p>8.4 Si la cantidad máxima de equipos seleccionados es uno se presentará el mensaje "La cantidad máxima de participantes por equipo debe ser mayor o igual a la cantidad mínima de participantes por equipo" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 6.</p>
--	---

<b>CU08</b>	<b>Nombre:</b> Listado de torneos
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los torneos en curso.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Deben existir uno o más torneos creados.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se permite visualizar la lista de los torneos en curso.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>3. Se presentará una tabla con los torneos en curso, detallando de estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deporte que se juega.</li> <li>• Cupos totales.</li> <li>• Equipos confirmados.</li> <li>• Días en los cuáles ocurrirá, detallando de estos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha.</li> <li>– Hora de inicio.</li> <li>– Hora de fin.</li> </ul> </li> <li>• Cantidad mínima y máxima de de participantes por equipo.</li> <li>• Duración aproximada de los encuentros.</li> <li>• Costos.</li> <li>• Fecha de creación.</li> </ul> <p>4. El usuario tendrá la posibilidad de presionar 2 botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Modificar", que nos llevará al paso 4 del CU8 para modificar torneos.</li> <li>• "Eliminar", que nos llevará al paso 4 del CU9 para eliminar torneos.</li> </ul>	
---	--

<b>CU09</b>	Nombre: Modificación de torneo
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes.	
<b>Objetivo:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder modificar la información de un torneo en etapa de inscripción o validación.</p>	
<p><b>Precondiciones:</b></p>	
<p>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un torneo en etapa de inscripción o validación.</p>	
<p><b>Postcondiciones:</b></p>	
<p>- Éxito: Se modifica el torneo correctamente.</p>	
<p><b>Flujo Principal:</b></p>	<p><b>Flujo Alternativo:</b></p>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable. 2. Presiona el botón "Lista de torneos en curso". 3. Se muestra la tabla de torneos en curso, detallada en el paso 3 del CU7. 4. Se presiona el botón "Editar" en la fila del torneo que se desea modificar. 5. Se permite editar del torneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad máxima de equipos que participarán.</li> <li>• Cantidad mínima y máxima de de participantes por equipo.</li> <li>• Duración aproximada de los encuentros.</li> <li>• Días en los cuáles ocurrirá, detallando de estos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha.</li> <li>– Hora de inicio.</li> <li>– Hora de fin.</li> </ul> </li> </ul> <p>6. Se presiona el botón "Guardar".</p>	<p>4.1 Si el torneo no está en etapa de inscripción o validación, el botón "Editar" no estará habilitado, finalizando el CU. 5.1 Si el torneo se encuentra en etapa de validación, solo se podrá editar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración aproximada de los encuentros.</li> <li>• Días en los cuáles ocurrirá, detallando de estos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha.</li> <li>– Hora de inicio.</li> <li>– Hora de fin.</li> </ul> </li> </ul> <p>Se continúa en el paso 6. 6.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.</p>
<p><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

<p>7. Se guardan las modificaciones del torneo correctamente.</p>	<p>7.1 Si se seleccionan dos o más días y no se completan los mismos ordenados cronológicamente, se presentará el mensaje "Los días deben estar ordenados de menor a mayor" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 5.</p> <p>7.2 Si al menos uno de los días seleccionados es previo a la fecha en la cuál se está creando el torneo, se presentará el mensaje "No se puede seleccionar un día anterior a la fecha actual" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 5.</p> <p>7.3 Si la cantidad máxima de participantes es mayor a la cantidad mínima de participantes, se presentará el mensaje "La cantidad máxima de participantes por equipo debe ser mayor o igual a la cantidad mínima de participantes por equipo" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 5.</p> <p>7.4 Si la cantidad máxima de equipos seleccionados es uno, se presentará el mensaje "La cantidad máxima de participantes por equipo debe ser mayor o igual a la cantidad mínima de participantes por equipo" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 5.</p>
---	--

<b>CU10</b>	<b>Nombre:</b> Borrado de torneo
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	



<b>CU11</b>	<b>Nombre:</b> Inscripción equipo/participante a torneo
<b>Actores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumnos</li> <li>- Miembros del CEUT</li> </ul>	
<b>Objetivo:</b>	
Un alumno o miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada deben poder completar el formulario para registrar un equipo en un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe existir un torneo en etapa de inscripción para el deporte seleccionado.</li> <li>- La cantidad máxima de equipos/participantes del torneo al cual el alumno se desea inscribir todavía no fue alcanzada.</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: El equipo fue registrado correctamente sin reservar su cupo en el torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un alumno o un miembro del CEUT selecciona el deporte en el cuál desea realizar una inscripción.</li> <li>2. Presiona el botón "Inscripción".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 No se encuentra disponible el botón de "Inscripción", lo cuál puede ocurrir porque: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un torneos en curso.</li> <li>• El torneo no se encuentra en etapa de inscripción.</li> <li>• No existen más cupos disponibles en el torneo.</li> </ul> </li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>3. Completa el formulario con el Nombre del Equipo y con todos los datos de el/los participante/s. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre y apellido.</li><li>• N° legajo.</li><li>• DNI.</li><li>• Celular.</li></ul> <p>4. Presiona "Inscribirse".</p> <p>5. Se procesa la inscripción correctamente.</p>	<p>4.1 El botón de "Inscribirse" se encuentra desactivado ya que no se completaron todas las filas del formulario y se debe continuar con la edición del mismo en el paso 3.</p> <p>5.1 Si en el torneo del deporte seleccionado ya existe un equipo con el nombre ingresado se mostrará el mensaje "Ya existe un equipo con ese nombre inscripto en este torneo, elija uno distinto" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>5.2 Si dos o más de los participantes poseen el mismo DNI o N° de Legajo se mostrará el mensaje "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>5.3 Si uno o más de los participantes se encuentran inscriptos en el torneo del deporte seleccionado se mostrará un mensaje de error con el DNI de el/los mismo/s y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p>
<p style="text-align: right;"><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

<p>6. En caso de que la persona que realiza la inscripción sea un miembro del CEUT con la sesión iniciada podrá presionar el botón "Pago" y se lo redirige al paso 3 del CU12.</p>	<p>5.4 Si uno o más de los participantes se encuentran inscritos en un torneo concurrente a el del deporte seleccionado se mostrará un mensaje de error con el DNI de el/los mismo/s y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p>- El formulario es una tabla que contiene una fila por participante, la cantidad inicial de filas es igual a la cantidad mínima de participantes que requiere un equipo para el torneo del deporte seleccionado. Es posible agregar filas hasta la cantidad máxima de participantes que puede tener un equipo y se permite que estas se eliminen.</p>	

<p><b>CU12</b></p>	<p><b>Nombre:</b> Pago de participante/equipo</p>
<p><b>Actores:</b></p>	
<p>- Personal del centro de estudiantes</p>	
<p><b>Objetivo:</b></p>	
<p>Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder acreditar los pagos correspondientes a equipos y/o participantes.</p>	
<p><b>Precondiciones:</b></p>	
<p>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - El equipo que desea realizar el pago debe encontrarse inscripto.</p>	
<p><b>Postcondiciones:</b></p>	
<p>- Éxito: Se registró el pago del equipo guardando su cupo.</p>	
<p><b>Flujo Principal:</b></p>	<p><b>Flujo Alternativo:</b></p>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada selecciona un deporte.</p>	
<p style="text-align: right;"><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

<p>2. Presiona el botón "Pago".</p> <p>3. Se muestran una tabla con el nombre de los equipos que no realizaron el pago de la inscripción.</p> <p>4. Se presiona el botón "Pagar" en la fila del equipo que desea pagar.</p> <p>5. Se muestra el monto que debe pagar el equipo y el detalle de cada participante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• N° legajo.</li> <li>• DNI.</li> <li>• Celular.</li> <li>• Monto a pagar.</li> </ul> <p>6. Se presionará el botón "Confirmar Pago".</p> <p>7. Se muestra un mensaje confirmando el pago.</p>	<p>2.1 Si no existen equipos inscriptos que tengan pendiente realizar el pago, el botón "Pago" no se visualiza y finaliza el CU.</p> <p>6.1 Se presionará el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.</p>
--	--

<b>CU13</b>	<b>Nombre:</b> Visualización de equipos de torneo
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar una lista con los equipos de un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.	
- Debe existir un torneo con al menos un equipo inscripto.	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se permite visualizar la lista de los equipos de un torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</p> <p>3. Se muestra una tabla con todos los torneos en curso</p> <p>4. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila del torneo del cuál se desean visualizar los equipos.</p> <p>5. Se presenta una tabla con todos los equipos inscriptos, detallando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del equipo.</li> <li>• N° de Participantes.</li> <li>• Estado de pago.</li> </ul> <p>6. El usuario tendrá la posibilidad de presionar 3 botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Visualizar", que nos llevará al paso 7 del CU14 para visualizar el detalle del equipo.</li> <li>• "Editar", que nos llevará al paso 7 del CU15 para editar el equipo.</li> <li>• "Eliminar", que nos llevará al paso 7 del CU16 para eliminar el equipo.</li> </ul>	<p>4.1 Si no existen equipos inscriptos el botón "Ver equipos" se encuentra desactivado, finalizando el CU.</p>
<b>Observaciones:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>La tabla de torneos en curso posee en cada fila un torneo que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deporte que se jugará.</li> <li>• Cupos.</li> <li>• Equipos inscriptos.</li> <li>• Equipos confirmados.</li> <li>• Cupos disponibles.</li> </ul>
--

<b>CU14</b>	<b>Nombre:</b> Visualización de equipo inscripto
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar el detalle de un equipo inscripto a un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir un torneo con al menos un equipo inscripto.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se permite visualizar el detalle de un equipo inscripto a un torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se muestra una tabla con todos los torneos en curso, detallada en "Observaciones" del CU13.</li> <li>4. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila del torneo del equipo a visualizar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Si no existen equipos inscriptos el botón "Ver equipos" se encuentra desactivado, finalizando el CU.</li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>5. Se presenta una tabla con todos los equipos inscriptos, detallada en el paso 5 del CU13.</p> <p>6. El usuario presiona el botón "Visualizar" en la fila del equipo que desea visualizar.</p> <p>7. Se presenta una tabla de los participantes del equipo detallando de estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• N° legajo.</li> <li>• DNI.</li> <li>• Celular.</li> </ul> <p>8. Es posible presionar el botón "Editar" que nos lleva a la edición del equipo, paso 7 del CU15.</p>	
---	--

<b>CU15</b>	<b>Nombre:</b> Edición de equipo inscripto
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder editar un equipo inscripto a un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir un torneo en etapa de inscripción o validación con al menos un equipo inscripto.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se edita correctamente un equipo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</p> <p>3. Se muestra una tabla con todos los torneos en curso, detallada en "Observaciones" del CU13.</p> <p>4. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila del torneo del equipo a visualizar.</p> <p>5. Se presenta una tabla con todos los equipos inscriptos, detallada en el paso 5 del CU13.</p> <p>6. El usuario presiona el botón "Editar" en la fila del equipo que desea editar.</p> <p>7. Se presenta y permite editar el formulario con el Nombre del Equipo y con todos los datos de el/los participante/s. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• N° legajo.</li> <li>• DNI.</li> <li>• Celular.</li> </ul> <p>8. Se presiona el botón "Guardar".</p> <p>9. Se guarda correctamente la edición del equipo. Se muestra el detalle de las modificaciones y las diferencias de dinero que puedan llegar a existir.</p>	<p>4.1 Si no existen equipos el botón "Ver equipos" se encuentra desactivado, finalizando el CU.</p> <p>6.1 Si el torneo seleccionado no se encuentra en etapa de inscripción o de validación no se visualizará el botón "Editar", terminando el CU.</p> <p>8.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 5.</p> <p>9.1 Si en el torneo del deporte seleccionado ya existe un equipo con el nombre editado se mostrará el mensaje "Ya existe un equipo con ese nombre inscripto en este torneo, eliga uno distinto" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 7.</p>
<p><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	

	<p>9.2 Si dos o más de los participantes poseen el mismo DNI o N° de Legajo se mostrará el mensaje "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos" y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 7.</p> <p>9.3 Si uno o más de los participantes que fueron editados o agregados ya se encuentran inscriptos en el torneo del deporte seleccionado con otro equipo se mostrará un mensaje de error con el DNI de el/los mismo/s y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 7.</p> <p>9.4 Si uno o más de los participantes que fueron editados o agregados se encuentran inscriptos en un torneo concurrente al del deporte seleccionado se mostrará un mensaje de error con el DNI de el/los mismo/s y se deberá continuar con la edición del formulario en el paso 7.</p>
--	--

<b>CU16</b>	<b>Nombre:</b> Eliminación de equipo inscripto
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder eliminar un equipo inscripto a un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</li> <li>- Debe existir un torneo en etapa de inscripción o validación con al menos un equipo inscripto.</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>- Éxito: Se elimina correctamente un equipo.</p>	
<p><b>Flujo Principal:</b></p>	<p><b>Flujo Alternativo:</b></p>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</p> <p>3. Se muestra una tabla con todos los torneos en curso, detallada en "Observaciones" del CU13.</p> <p>4. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila del torneo del equipo a visualizar.</p> <p>5. Se presenta una lista con todos los equipos inscriptos, detallada en el paso 5 del CU13.</p> <p>6. El usuario presiona el botón "Eliminar" en la fila del equipo que desea eliminar.</p> <p>7. Se presentará el nombre del equipo y el detalle de sus participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• N° legajo.</li> <li>• DNI.</li> <li>• Celular.</li> </ul> <p>Si el equipo realizó el pago de su inscripción se detallará el monto a devolver, indicando cuánto corresponde a cada uno de sus participantes.</p> <p>8. Se presiona el botón "Eliminar".</p> <p>9. Se muestra un mensaje confirmando la eliminación del equipo.</p>	<p>4.1 Si no existen equipos inscriptos el botón "Ver equipos" se encuentra desactivado, finalizando el CU.</p> <p>6.1 Si el torneo seleccionado no se encuentra en etapa de inscripción o de validación, no se visualizará el botón "Eliminar", terminando el CU.</p> <p>8.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 5.</p>

<b>CU17</b>	<b>Nombre:</b> Cierre de inscripciones
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder cerrar las inscripciones de un torneo en etapa de inscripción.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - El torneo del cuál se cerrarán las inscripciones debe encontrarse en etapa de inscripción.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se cierran las inscripciones de un torneo en etapa de inscripción.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Cambio de Etapa".</li> <li>3. Se presenta una tabla con los torneos en curso, identificados por su deporte, con el detalle de la etapa en la que se encuentran actualmente.</li> <li>4. Se presiona el botón "Cerrar inscripciones" en la fila del torneo del cuál se desean cerrar las inscripciones.</li> <li>5. Se cierran correctamente las inscripciones y el botón cambia de "Cerrar inscripciones" a "Abrir inscripciones".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El botón de "Cerrar inscripciones" no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de Inscripción, finalizando el CU.</li> </ol>

<b>CU18</b>	<b>Nombre:</b> Apertura de inscripciones
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder abrir las inscripciones de un torneo en etapa de validación.	
<b>Precondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</li> <li>- El torneo del cuál se abrirán las inscripciones debe encontrarse en etapa de validación.</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se abren las inscripciones de un torneo en etapa de validación.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Cambio de Etapa".</li> <li>3. Se presenta una tabla con los torneos en curso, identificados por su deporte, con el detalle de la etapa en la que se encuentran actualmente.</li> <li>4. Se presiona el botón "Abrir inscripciones" en la fila del torneo del cuál se desean abrir las inscripciones.</li> <li>5. Se abren correctamente las inscripciones y el botón cambia de "Abrir inscripciones" a "Cerrar inscripciones".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El botón de "Abrir inscripciones" no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de Validación, finalizando el CU.</li> </ol>

<b>CU19</b>	<b>Nombre:</b> Descarga lista participantes para alumnado
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder descargar un PDF que contenga una lista de todos los participantes de los torneos etapa de validación.	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<b>Precondiciones:</b>	
<p>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</p> <p>- Debe existir al menos un torneos en curso en etapa de validación.</p>	
<b>Postcondiciones:</b>	
<p>- Éxito: Se descarga correctamente un PDF con el listado de todos los participantes de los torneos en etapa de validación.</p>	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Descargar lista participantes".</p> <p>3. Se presenta una tabla con los torneos en curso en etapa de validación, identificados por su deporte.</p> <p>4. Se presiona el botón "Descargar".</p> <p>5. Se descarga un PDF con un listado que incluye la información de todos los participantes inscriptos en los torneos presentados en el paso 3. Para cada uno de los participantes se detalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• DNI.</li> <li>• N° Legajo.</li> <li>• Celular.</li> <li>• Nombre de Deporte.</li> <li>• Nombre de Equipo.</li> </ul>	<p>3.1 No existen torneos en etapa de validación, se presenta el mensaje "No existen torneos que posean las inscripciones cerradas por lo cuál no es posible descargar la lista de participantes" y finaliza el CU.</p> <p>5.1 No existen participantes inscriptos para los torneos presentados en el paso 3, se presenta el mensaje "No existen competidores inscriptos en los torneos presentados" y finaliza el CU.</p>

## Segunda iteración

<b>CU20</b>	<b>Nombre:</b> Creación de usuario
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder crear un nuevo usuario administrador.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se creó un nuevo usuario administrador.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario del nuevo usuario con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• Correo.</li> <li>• Nombre de usuario.</li> <li>• Contraseña.</li> <li>• Confirmación de contraseña.</li> </ul> </li> <li>4. Se presiona "Crear Usuario".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque no se completaron todos los campos; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>5. Se muestra un mensaje confirmando la creación del usuario.</p>	<p>4.2 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque el nombre de usuario está en uso. Se muestra el mensaje "Este nombre de usuario ya se encuentra en uso"; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>4.3 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque el correo no tiene el formato correcto. Se muestra el mensaje "Escriba una dirección de correo válida"; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>4.4 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque la contraseña no tiene entre 8 y 12 caracteres. Se muestra el mensaje "La contraseña debe poseer entre 8 y 12 caracteres"; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>4.5 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque la contraseña no cumple los requisitos mínimos. Se muestra el mensaje "La contraseña debe poseer al menos una minúscula, una mayúscula, un número y un carácter especial"; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p> <p>4.6 El botón "Crear Usuario" está desactivado porque la confirmación de la contraseña no coincide. Se muestra el mensaje "Las contraseñas deben coincidir"; continuar con la edición del formulario en el paso 3.</p>
--	---

<b>CU21</b>	<b>Nombre:</b> Listado de usuarios
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder visualizar todos los usuarios distintos al propio.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un usuario además de aquel que ejecuta el CU.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se visualizan todos los usuarios del sistema exceptuando el propio.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Lista de Usuarios".</p> <p>3. Se presentan en dos tablas todos los usuarios que existen en el sistema, excluyendo el propio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla "Usuarios activos" incluye los usuarios activos en el sistema.</li> <li>• Tabla "Usuarios desactivados" incluye los usuarios desactivados en el sistema.</li> </ul> <p>En cada una de estas tabla se presenta el detalle de los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• Nombre de usuario.</li> </ul> <p>Las filas en la tabla de "Usuarios activos" poseen el botón "Desactivar" que nos lleva al paso 5 del CU22, mientras que las filas en la tabla "Usuarios desactivados" poseen el botón "Activar" que nos lleva al paso 5 del CU23.</p>	<p>3.1 No existen usuarios activos distintos al propio, por lo cuál solo se muestra la tabla de "Usuarios desactivados" descrita en el paso 3.</p> <p>3.2 No existen usuarios desactivos, por lo cuál solo se muestra la tabla de "Usuarios activos" descrita en el paso 3.</p> <p>3.3 No existen usuarios distintos al propio, se muestra el mensaje "Eres el único usuario que existe en el sistema".</p>

<b>CU22</b>	<b>Nombre:</b> Desactivación de usuario
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder desactivar un usuario administrador activo distinto al propio.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un usuario activo más que aquel que está ejecutando el CU.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se desactiva un usuario activo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Lista de Usuarios".</li> <li>3. Se presenta la tabla "Usuarios activos" descrita en el paso 3 del CU21.</li> <li>4. Se presiona el botón "Desactivar" en la fila del usuario que se desea desactivar.</li> <li>5. Se presenta una nueva pantalla que detalla todos los datos del usuario y solicita confirmación de la desactivación. Los datos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• Nombre de usuario.</li> <li>• Correo.</li> </ul> </li> <li>6. Se presiona el botón "Desactivar".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 No se visualiza el título "Usuarios activos" ya que no existen usuarios activos diferentes al propio, dando por finalizado el CU.</li> <li>6.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.</li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

7. Se confirma la desactivación del usuario.	
--	--

<b>CU23</b>	<b>Nombre:</b> Activación de usuario
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder activar un usuario administrador desactivado distinto al propio.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un usuario desactivado.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se activa un usuario desactivado.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</li> <li>2. Presiona el botón "Lista de Usuarios".</li> <li>3. Se presenta la tabla "Usuarios desactivados" descriptas en el paso 3 del CU21.</li> <li>4. Se presiona el botón "Activar" en la fila del usuario que se desea desactivar.</li> <li>5. Se presenta una nueva pantalla que detalla todos los datos del usuario y solicita confirmación de activación. Los datos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y apellido.</li> <li>• Nombre de usuario.</li> <li>• Correo.</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 No se visualiza el título "Usuarios desactivados" ya que no existen usuarios desactivados, se da por finalizado el CU.</li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

6. Se presiona el botón "Activar".	6.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.
7. Se confirma la activación del usuario.	

<b>CU24</b>	<b>Nombre:</b> Generación de grupo/s y encuentros
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder crear el/los grupo/s y los encuentros para un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - El torneo al cual se le desean generar los encuentros debe encontrarse en etapa de validación y debe tener al menos tres equipos confirmados.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se crean el/los grupo/s y los encuentros del torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Cambio de etapa".</p> <p>3. Se presenta una tabla con los torneos en curso, identificados por su deporte, con el detalle de la etapa en la que se encuentran actualmente.</p> <p>4. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila del torneo para el cual se desean generar el/los grupo/s y los encuentros.</p>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>5. Se presenta la cantidad de equipos confirmados y una tabla con la modalidad que posee actualmente el torneo, detallando de este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos por victoria.</li> <li>• Posibilidad de empatar.</li> <li>• Puntos por empate (en caso de ser posible).</li> <li>• Duración encuentro.</li> </ul> <p>Se presenta una lista desplegable con la cantidad de grupos que es posible generar.</p> <p>6. Se selecciona la cantidad de grupos que se desean armar y se presiona el botón "Pre-Generar Grupos".</p> <p>7. Se presenta cómo quedaría/n formado/s el/los grupo/s. A su vez se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde que fase se va a jugar la fase de eliminación (en caso de poseer más de un grupo).</li> <li>• Cuántas canchas habrá disponibles.</li> <li>• Si se guardará el detalle de la puntuación del encuentro.</li> </ul> <p>8. Se completa la cantidad de canchas que habrá disponibles para realizar los encuentros, la forma de contabilizar la puntuación y, en caso de haber más de un grupo, desde qué fase de eliminación se jugaría.</p>	<p>8.1 Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 5.</p>
<p><i>Continúa en la siguiente página</i></p>	



<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se visualizan el/los grupo/s de un torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. Un alumno o un miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál desea visualizar el/los grupo/s.</p> <p>2. Se presenta una pantalla con el/los grupo/s del torneo. Cada grupo poseerá una tabla, titulada por su denominación con nomenclatura alfabética, con los equipos que lo conforman ordenados de acuerdo a su posición. La información que poseen los equipos es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición.</li> <li>• Nombre del equipo.</li> <li>• Puntos.</li> <li>• Partidos jugados.</li> <li>• Partidos empatados (en caso de ser posible).</li> <li>• Partidos perdidos.</li> </ul> <p>Si en el torneo se guarda la puntuación de los encuentros también se detallará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goles a favor.</li> <li>• Goles en contra.</li> <li>• Diferencia de gol.</li> </ul>	<p>2.1 Si el deporte seleccionado no posee un torneo en etapa de juego o finalizado, no existen grupos para visualizar, finalizando el CU.</p> <p>2.2 Si el torneo se encuentra en fase de grupos, se presentan los grupos al seleccionar el deporte, por lo cuál habrá que presionar el botón "Encuentros" para visualizar la información descrita en el paso 2.</p>

<b>CU26</b>	<b>Nombre:</b> Visualización de encuentros
<b>Actores:</b>	
<p>- Alumnos</p> <p>- Miembros del CEUT</p>	
<b>Objetivo:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Un alumno o un miembro del centro de estudiantes debe poder visualizar los encuentros de un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- Debe existir un deporte con un torneo en etapa de juego o finalizado.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se visualizan los encuentros de un torneo.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. Un alumno o un miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál desea visualizar los encuentros.</p> <p>2. Se presentaran tablas con todos los encuentros del torneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo el título "Próximos encuentros" se detallarán los encuentros que no se hayan jugado (si existen). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bajo el subtítulo "Fase actual" se detallan el/los encuentro/s que es/son de la fase actual (si existen).</li> <li>– Bajo el subtítulo "Fases siguientes"/"Fase final" se detallan el/los encuentro/s de la/s fase/s siguiente/s (si existen).</li> </ul> </li> <li>• Bajo el título "Encuentros jugados" se detallarán los encuentros que se hayan jugado (si existen).</li> </ul>	<p>2.1. Si el deporte seleccionado no posee un torneo en etapa de juego o finalizado, no existen encuentros para visualizar, finalizando el CU.</p> <p>2.2. Si el torneo se encuentra en fase de eliminación, se presentan los encuentros al seleccionar el deporte, por lo que será necesario presionar el botón "Grupos" para visualizar la información descrita en el paso 2.</p>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>La/s tabla/s de el/los encuentro/s poseen los siguientes detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase del torneo.</li> <li>• Nombre de ambos equipos.</li> <li>• Día.</li> <li>• Horario.</li> <li>• Cancha.</li> </ul> <p>A su vez si el encuentro está dentro de la sección de encuentros jugados se detalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganador</li> <li>• Puntaje equipos (en caso de que se guarde la puntuación)</li> </ul>	
---	--

<b>CU27</b>	<b>Nombre:</b> Cargar resultado de encuentro
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder cargar el resultado de un encuentro que haya ocurrido en la fase actual del torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un encuentro por jugarse en la fase actual del torneo.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se guarda el resultado de un encuentro.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
1. El miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál quiere cargar el resultado de un encuentro.	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	



<b>CU28</b>	<b>Nombre:</b> Editar resultado de encuentro
<b>Actores:</b>	
- Personal del centro de estudiantes	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder modificar el resultado de un encuentro jugado en la fase actual.	
<b>Precondiciones:</b>	
- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador. - Debe existir al menos un encuentro jugado en la fase actual del torneo.	
<b>Postcondiciones:</b>	
- Éxito: Se edita el resultado de un encuentro.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál quiere cargar el resultado de un encuentro.</li> <li>2. Se presenta el detalle de los encuentros descrito en el paso 2 del CU26.</li> <li>3. En la tabla bajo el título "Encuentros jugados", se presiona el botón "Editar" en la fila del encuentro que se desea editar.</li> <li>4. El encuentro a editar aparece en una nueva tabla bajo el título "Editar encuentros".</li> <li>5. Se modifica el resultado de la misma forma que se carga en el paso 3 del CU27.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 En caso de que se presenten los grupos, se presiona el botón "Encuentros" y se continúa en el paso 2.</li> <li>3.1 En caso de no existir encuentros jugados en la fase actual, finaliza el CU.</li> </ol>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	



- Éxito: Se avanza de fase.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál quiere avanzar de fase.</p> <p>2. Se presenta el detalle de los encuentros, como se detalla en el paso 2 del CU26.</p> <p>3. Bajo el título "Próximos encuentros" y el subtítulo "Fase actual finalizada", se presiona el botón "Pasar de fase".</p>	<p>2.1 En caso de que se presenten los grupos, se presiona el botón "Encuentros" y se continúa en el paso 2.</p> <p>3.1 En caso de que la fase actual no haya finalizado o el torneo no posea una fase siguiente, el subtítulo "Fase actual finalizada" no será visible, finalizando el CU.</p>
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<p>4. Se presentan los distintos cruces que se generarán al pasar de fase detallando en tablas los equipos que participarán, incluyendo para estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de avanzar de fase de grupos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Posición y grupo.</li> <li>– Nombre.</li> <li>– Puntos.</li> <li>– Partidos empatados (en caso de ser posible).</li> <li>– Partidos perdidos.</li> </ul> </li> </ul> <p>Si en el torneo se guarda la puntuación de los encuentros también se detallará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Goles a favor.</li> <li>– Goles en contra.</li> <li>– Diferencia de gol.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de avanzar de fase de eliminación: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fase que ganó.</li> <li>– Nombre.</li> </ul> </li> </ul> <p>5. Se presiona el botón "Confirmar".</p> <p>6. Se confirma el avance de fase.</p>	<p>4.1 En caso de el torneo esté en fase de grupos y que exista un empate en puntuación entre dos o más equipos que cumplen las condiciones para pasar a la siguiente fase, se presentarán múltiples equipos en la/s tabla/s de los cruces. El usuario deberá presionar el botón "Seleccionar" en el/los equipo/s que clasificarán.</p> <p>5.1 El botón "Confirmar" no es visible ya que existe un empate en puntuación entre dos o más equipos que cumplen las condiciones para pasar a la siguiente fase y el usuario no seleccionó aquellos que clasifican, se debe volver al paso 4.</p>
---	--

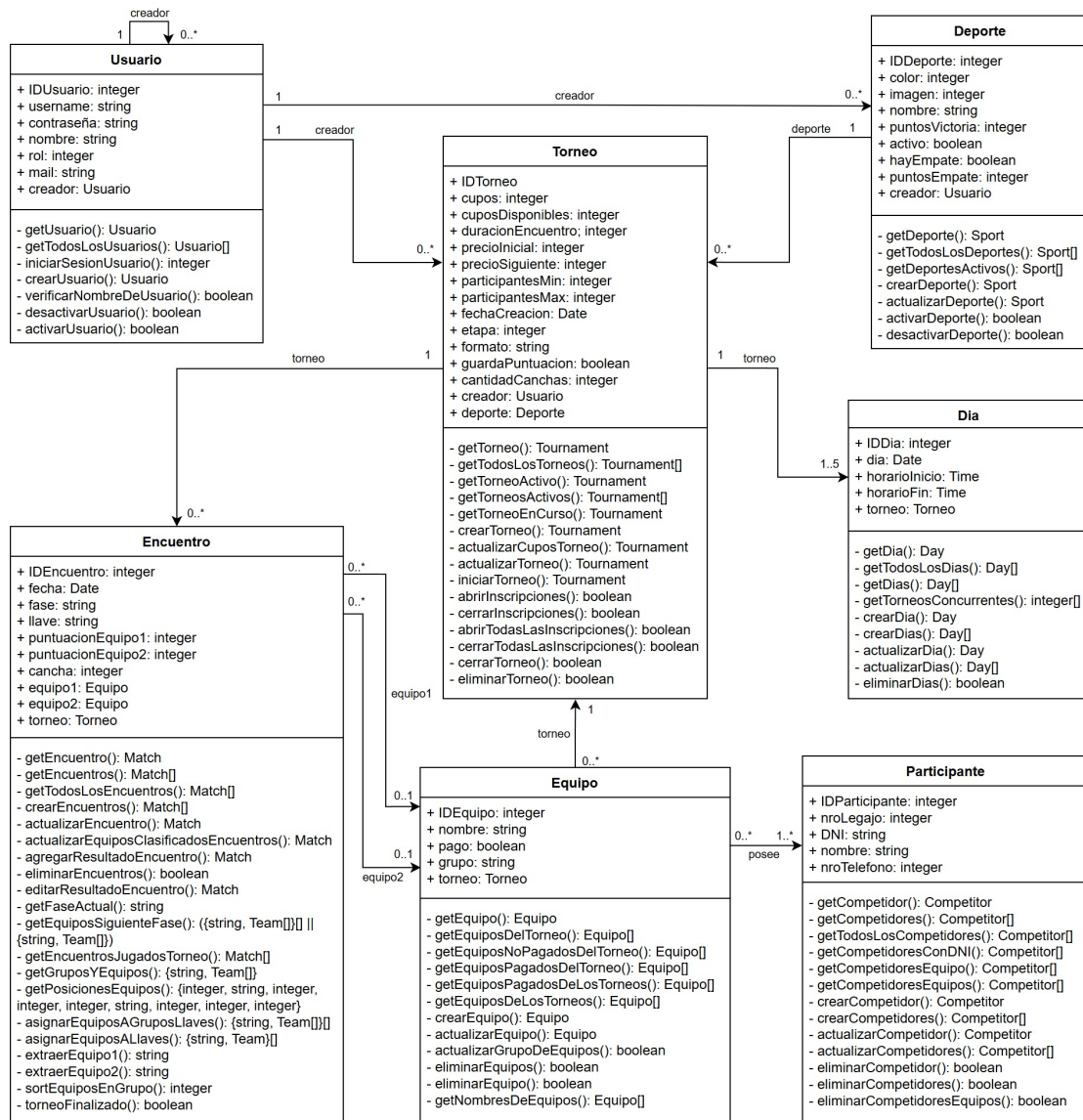
<b>CU30</b>	<b>Nombre:</b> Visualizar campeón
<b>Actores:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumnos</li> <li>- Miembros del CEUT</li> </ul>	
<b>Objetivo:</b>	
Un alumno o un miembro del centro de estudiantes debe poder visualizar el campeón de un torneo.	
<b>Precondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe existir un deporte con un torneo finalizado.</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éxito: Se visualiza el campeón de un torneo.</li> </ul>	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un alumno o un miembro del CEUT selecciona el deporte del cuál desea visualizar el campeón.</li> <li>2. Se presenta la pantalla "Encuentros" descrita en el paso 2 del CU26. Bajo el subtítulo "Equipo ganador" se muestra el nombre del equipo que salió campeón.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Si el torneo posee un solo grupo, se presenta la pantalla de "Grupos" descrita en el paso 2 del CU25. Bajo el título "Equipo ganador" se presentan los nombres de los equipos que hayan conseguido la puntuación más alta (pueden existir múltiples campeones).</li> </ol>

<b>CU31</b>	<b>Nombre:</b> Cierre de torneo finalizado
<b>Actores:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal del centro de estudiantes</li> </ul>	
<b>Objetivo:</b>	
Un miembro del centro de estudiantes con la sesión iniciada debe poder cerrar un torneo finalizado.	
<b>Precondiciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El miembro del CEUT debe haber iniciado sesión con su usuario administrador.</li> <li>- El torneo que se cerrará no debe tener encuentros pendientes</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

- Éxito: Se cierra un torneo finalizado.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Flujo Alternativo:</b>
<p>1. El miembro del CEUT con la sesión iniciada abre el menú desplegable.</p> <p>2. Presiona el botón "Cambio de Etapa".</p> <p>3. Se presenta una tabla con los torneos en curso, identificados por su deporte, con el detalle de la etapa en la que se encuentran actualmente.</p> <p>4. Se presiona el botón "Cerrar torneo" en la fila del torneo que se desea cerrar.</p> <p>5. Se presenta una pantalla de confirmación con el mensaje "Esta acción no se podrá revertir y no será posible modificar los resultados de los encuentros."</p> <p>6.1 Se presiona el botón "Cerrar".</p> <p>7. Se confirma el cierre del torneo.</p>	<p>4.1 El botón de "Cerrar torneo" no es visible porque el torneo se encuentra en etapa de inscripción o validación.</p> <p>4.2 El botón de "Cerrar torneo" se encuentra desactivado porque el torneo se encuentra en etapa de juego.</p> <p>6. Se presiona el botón "Cancelar" y se vuelve al paso 3.</p>

## Anexo 2 - Diagrama de clases completo



## Anexo 3 - Especificación de Casos de Prueba

### Primera iteración

#### Inicio de Sesión - CU01

Caso de Prueba:	01
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se presiona el botón "Ingresar".</li> <li>2. Se ingresa un nombre de usuario y una contraseña incorrecta.</li> <li>3. Se presiona el botón "Iniciar Sesión".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de usuario y contraseña incorrecta.
Resultado:	Falla el inicio de sesión y se presenta el mensaje: "El nombre de usuario no existe".

Caso de Prueba:	02
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se presiona el botón "Ingresar".</li> <li>2. Se ingresa un nombre de usuario correcto y una contraseña incorrecta.</li> <li>3. Se presiona el botón "Iniciar Sesión".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de usuario correcto y contraseña incorrecta.
Resultado:	Falla el inicio de sesión y se presenta el mensaje: "El nombre de usuario y la contraseña no coinciden".

Caso de Prueba:	03
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se presiona el botón "Ingresar".</li> <li>2. Se ingresa un nombre de usuario correcto y una contraseña incorrecta.</li> <li>3. Se presiona el botón "Iniciar Sesión".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Nombre de usuario correcto y contraseña incorrecta.
Resultado:	El usuario ingresa correctamente.

### Cierre de Sesión - CU02

Caso de Prueba:	04
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cerrar sesión".</li> </ol>	
Entrada:	Presión del botón "Cerrar sesión"
Resultado:	Se cierra la sesión del usuario.

### Creación de un deporte - CU03

Caso de Prueba:	05
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo deporte".</li> <li>3. Se elige un nombre ya utilizado por otro deporte y se completan los campos restantes con datos válidos.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de deporte ya utilizado y datos válidos en los campos restantes.
Resultado:	Falla la creación del deporte y se presenta el mensaje: "Ya existe un deporte con este nombre, seleccione uno distinto".

Caso de Prueba:	06
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo deporte".</li> <li>3. Se cambia a "Si" la posibilidad de empatar y se ingresa que los puntos por empate son mayores o iguales a los puntos por victoria, los campos restantes se completan con datos válidos.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Puntos por empate mayores o iguales a los puntos por victoria y datos válidos en los campos restantes.
Resultado:	Falla la creación del deporte y se presenta el mensaje: "Los puntos de la victoria deben ser mayores a los del empate".

Caso de Prueba:	07
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo deporte".</li> <li>3. Se completan los campos obligatorios con datos válidos dejando en "No" la posibilidad de empatar.</li> </ol>	
Entrada:	Formulario completo con datos válidos (nombre, puntos victoria, color e imagen), sin posibilidad de empatar.
Resultado:	Se crea exitosamente un deporte sin empate, el mismo se activa automáticamente.

Caso de Prueba:	08
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo deporte".</li> <li>3. Se completan los campos obligatorios con datos válidos cambiando a "Si" la posibilidad de empatar.</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Formulario completo con datos válidos (nombre, puntos empate, puntos victoria, color e imagen), con posibilidad de empatar.
Resultado:	Se crea exitosamente un deporte con empate, el mismo se activa automáticamente.

### Activación de deporte inactivo - CU04

Caso de Prueba:	09
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Activar" en la fila de un deporte inactivo.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Activar" en la fila de un deporte inactivo.
Resultado:	Se activa exitosamente un deporte inactivo.

### Desactivación de deporte activo - CU05

Caso de Prueba:	10
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Desactivar" en la fila de un deporte activo que posee un torneo en curso.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Desactivar" en la fila de un deporte activo que posee un torneo en curso.
Resultado:	Falla la desactivación del deporte ya que posee un torneo en curso, se presenta el mensaje "El deporte no se puede desactivar porque posee un torneo en curso"

Caso de Prueba:	11
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Desactivar" en la fila de un deporte activo que no posee un torneo en curso.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Desactivar" en la fila de un deporte activo que no posee un torneo en curso.
Resultado:	Se desactiva exitosamente un deporte activo.

### Modificación de un deporte - CU06

Caso de Prueba:	12
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un deporte activo que posee un torneo en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Editar" en la fila de un deporte activo que posee un torneo en etapa de juego.
Resultado:	Falla la edición del deporte, se presenta el mensaje: "El deporte no se puede editar porque posee un torneo en juego"

Caso de Prueba:	13
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un deporte activo que no posee un torneo en curso.</li> <li>4. Se modifica el nombre del deporte por uno ya utilizado por otro deporte.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de deporte ya utilizado y datos válidos en los campos restantes.
Resultado:	Falla la edición del deporte y se presenta el mensaje: "Ya existe un deporte con este nombre, seleccione uno distinto".

Caso de Prueba:	14
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un deporte activo que no posee un torneo en curso.</li> <li>4. De ser necesario se cambia a "Si" la posibilidad de empatar y se modifican los puntos por empate haciendo que sean mayores o iguales a los puntos por victoria, los campos restantes no se modifican.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Puntos por empate mayores o iguales a los puntos por victoria y datos válidos en los campos restantes.
Resultado:	Falla la edición del deporte y se presenta el mensaje: "Los puntos de la victoria deben ser mayores a los del empate".

Caso de Prueba:	15
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de deportes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un deporte activo que no posee un torneo en curso.</li> <li>4. Se modifica el nombre del deporte y los puntos por victoria por datos válidos.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de deporte y puntos por victoria, distintos a los originales, válidos.
Resultado:	Se edita exitosamente un deporte.

### Creación de torneo - CU07

Caso de Prueba:	16
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan los montos de inscripción, siendo menor el monto del deporte inicial en relación al de los deportes siguientes.</li> </ol>	
Entrada:	Montos de inscripción inválidos, el monto inicial es menor al monto de deportes siguientes.
Resultado:	Falla el bloqueo de precios, no permitiendo avanzar en la creación del torneo. Se presenta el mensaje "El monto como primer deporte debe ser mayor o igual al de deporte siguiente".

Caso de Prueba:	17
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan montos de inscripción válidos, como deporte inicial y como deportes siguientes.</li> <li>6. Se presiona el botón "Bloquear".</li> <li>7. Se ingresa que el torneo ocurrirá en dos días diferentes, detallando que el segundo día es anterior al primero. Los campos restantes se completan con datos válidos.</li> <li>8. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que el segundo día del torneo es anterior al primer día.
Resultado:	Falla la creación del torneo y se presenta el mensaje: "Los días deben estar ordenados de menor a mayor"

Caso de Prueba:	18
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan montos de inscripción válidos, como deporte inicial y como deportes siguientes.</li> <li>6. Se presiona el botón "Bloquear".</li> <li>7. Se ingresa que el día en el cuál se juega el torneo el horario de fin es anterior al horario de inicio. Los campos restantes se completan con datos válidos.</li> <li>8. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que el día que se juega el torneo el horario de fin es anterior al horario de inicio.
Resultado:	Falla la creación del torneo y se presenta el mensaje: "El horario de fin debe ser posterior al horario de inicio"

Caso de Prueba:	19
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan montos de inscripción válidos, como deporte inicial y como deportes siguientes.</li> <li>6. Se presiona el botón "Bloquear".</li> <li>7. Se ingresa que el cupo máximo de equipos es "2". Los campos restantes se completan con datos válidos.</li> <li>8. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando el cupo máximo de equipos.
Resultado:	Falla la creación del torneo y se presenta el mensaje: "Deben participar al menos 3 equipos"

Caso de Prueba:	20
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan montos de inscripción válidos, como deporte inicial y como deportes siguientes.</li> <li>6. Se presiona el botón "Bloquear".</li> <li>7. Se ingresa una cantidad máxima de participantes menor a la cantidad mínima. Los campos restantes se completan con datos válidos.</li> <li>8. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que la cantidad máxima de participantes es menor a la cantidad mínima.
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Resultado:	Falla la creación del torneo y se presenta el mensaje: "El número de participantes máximo debe ser mayor o igual al mínimo"
------------	---

Caso de Prueba:	21
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear nuevo torneo".</li> <li>3. Se selecciona un deporte que no posea un torneo en curso.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear".</li> <li>5. Se ingresan montos de inscripción válidos, como deporte inicial y como deportes siguientes.</li> <li>6. Se presiona el botón "Bloquear".</li> <li>7. Se completan todos los campos con datos válidos.</li> <li>8. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Formulario completo con datos válidos (cantidad máxima de equipos, número participantes min y max, duración aproximada de encuentros y el/los día/s en los cuáles se realiza).
Resultado:	Se crea exitosamente un torneo.

### Listado de torneos - CU08

Caso de Prueba:	22
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso" cuándo no existen torneos en curso.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Lista de torneos en curso" cuándo no existe torneos en curso.
Resultado:	Se presenta el mensaje "No existen torneos en curso"

Caso de Prueba:	23
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso" cuándo existe al menos un torneo en curso.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Lista de torneos en curso" cuándo existe al menos un torneo en curso.
Resultado:	Se presenta la lista de el/los torneo/s en curso

### Modificación de torneo - CU09

Caso de Prueba:	24
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Modificar" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Editar" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de juego.
Resultado:	No es posible presionar el botón, ya que se encuentra desactivado, porque el torneo se encuentra en etapa de juego.

Caso de Prueba:	25
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. Se modifica el monto de deporte siguiente para que sea mayor al monto inicial.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Datos válidos exceptuando que el monto inicial es menor al monto de deportes siguientes.
Resultado:	Falla la edición del torneo y se presenta el mensaje: "El monto como primer deporte debe ser mayor o igual al de deporte siguiente"

Caso de Prueba:	26
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. En caso de ser necesario se ingresa que el torneo ocurrirá en dos días diferentes. Posteriormente se detalla que el segundo día es anterior al primero. Los campos restantes no se modifican.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que el segundo día del torneo es anterior al primer día.
Resultado:	Falla la edición del torneo y se presenta el mensaje: "Los días deben estar ordenados de menor a mayor"

Caso de Prueba:	27
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. Se modifica que el día en el cuál se juega el torneo el horario de fin es anterior al horario de inicio. Los campos restantes no se modifican.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que el día que se juega el torneo el horario de fin es anterior al horario de inicio.
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Resultado:	Falla la edición del torneo y se presenta el mensaje: "El horario de fin debe ser posterior al horario de inicio"
------------	---

Caso de Prueba:	28
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. Se modifica el cupo máximo de equipos por el valor "2". Los campos restantes no se modifican.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando el cupo máximo de equipos.
Resultado:	Falla la edición del torneo y se presenta el mensaje: "Deben participar al menos 3 equipos"

Caso de Prueba:	29
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. Se modifica la cantidad máxima de participantes para que sea menor a la cantidad mínima. Los campos restantes no se modifican.</li> <li>5. Se presiona el botón "Crear".</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que la cantidad máxima de participantes es menor a la cantidad mínima.
Resultado:	Falla la edición del torneo y se presenta el mensaje: "El número de participantes máximo debe ser mayor o igual al mínimo"

Caso de Prueba:	30
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un torneo que se desea editar.</li> <li>4. Se modifica al menos un campo del torneo.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Formulario completo con datos válidos (nombre, puntos empate, puntos victoria, color e imagen), con posibilidad de empatar.
Resultado:	Se edita exitosamente un torneo.

### Borrado de torneo - CU10

Caso de Prueba:	31
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Eliminar" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de inscripción.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Eliminar" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de inscripción.
Resultado:	No es posible presionar el botón, ya que se encuentra desactivado, porque el torneo no se encuentra en etapa de inscripción.

Caso de Prueba:	32
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de torneos en curso".</li> <li>3. Se presiona el botón "Eliminar" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de inscripción.</li> <li>4. Se presiona el botón "Eliminar" para confirmar la eliminación.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Eliminar" en la confirmación de la eliminación de un torneo en etapa de inscripción.
Resultado:	Se elimina un torneo exitosamente.

### Inscripción de equipo - CU11

Caso de Prueba:	33
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se intenta presionar el botón "Inscripción" pero el mismo no es visible ya que no existen cupos disponibles.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Inscripción" en un torneo que no posee cupos disponibles.
Resultado:	Falla la inscripción ya que el torneo no posee cupos disponibles.

Caso de Prueba:	34
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se intenta presionar el botón "Inscripción" pero el mismo no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de inscripción.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Inscripción" en un torneo que no se encuentra en etapa de inscripción.
Resultado:	Falla la inscripción ya que las inscripciones se encuentran cerradas

Caso de Prueba:	35
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando el nombre del equipo, el cuál es igual al de otro ya inscripto en el torneo.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de equipo ya utilizado en el torneo y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la inscripción del equipo y se presenta el mensaje: "Ya existe un equipo con ese nombre inscripto en este torneo, elija uno distinto".

Caso de Prueba:	36
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que a dos participantes se les ingresa el mismo DNI.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse"</li> </ol>	
Entrada:	DNI repetido en dos participantes y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la inscripción del equipo y se presenta el mensaje: "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos".

Caso de Prueba:	37
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que a dos participantes se les ingresa el mismo N° de Legajo.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse"</li> </ol>	
Entrada:	N° de Legajo repetido en dos participantes y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la inscripción del equipo y se presenta el mensaje: "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos".

Caso de Prueba:	38
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que uno de los participantes, identificado por su DNI, ya se encuentra inscripto en el torneo con otro equipo.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse".</li> </ol>	
Entrada:	Participante, identificado por su DNI, ya inscripto en el torneo con otro equipo y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la inscripción del equipo y se presenta el mensaje: "La persona con DNI <DNI> ya se encuentra inscripta en este torneo con otro equipo.".

Caso de Prueba:	39
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que uno de los participantes, identificado por su DNI, ya se encuentra inscripto en un torneo concurrente.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse".</li> </ol>	
Entrada:	Participante, identificado por su DNI, ya inscripto en un torneo concurrente y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la inscripción del equipo y se presenta el mensaje: "La persona con DNI <DNI> se encuentra inscripta en el torneo <Deporte torneo> concurrente a este."

Caso de Prueba:	40
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse".</li> </ol>	
Entrada:	Formulario con datos válidos (Nombre de equipo y datos de cada uno de sus participantes: Nombre completo, DNI, N° de Legajo y N° de Celular).
Resultado:	Se inscribe correctamente un equipo

### Pago de equipo - CU12

Caso de Prueba:	41
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en etapa de inscripción o validación.</li> <li>2. Se intenta presionar el botón "Pago" pero no existen equipos inscriptos que no hayan realizado el pago.</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Intento de presionar el botón "Pago".
Resultado:	No es posible presionar el botón "Pago" ya que el mismo no es visible cuándo no hay equipos que deban realizar un pago.

Caso de Prueba:	42
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en etapa de juego.</li> <li>2. Se intenta presionar el botón "Pago" pero no es posible realizar pagos cuándo el torneo se encuentra en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presionar el botón "Pago".
Resultado:	No es posible presionar el botón "Pago" ya que el mismo no es visible cuándo el torneo se encuentra en etapa de juego.

Caso de Prueba:	43
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Pago".</li> <li>3. Se presiona el botón "Pagar" en la fila del equipo que se desea pagar.</li> <li>4. Se presiona el botón "Confirmar Pago".</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que llevan a la confirmación de un pago.
Resultado:	Se desactiva correctamente un usuario.

### Inscripción de equipo + Pago de equipo - CU11 + CU12

Caso de Prueba:	44
Escenario:	Exitoso
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso.</li> <li>2. Se presiona el botón "Inscripción".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos.</li> <li>4. Se presiona el botón "Inscribirse".</li> <li>5. Se presiona el botón "Pago".</li> <li>6. Se presiona el botón "Confirmar Pago"</li> </ol>	
Entrada:	Formulario con datos válidos (Nombre de equipo y datos de cada uno de sus participantes: Nombre completo, DNI, N° de Legajo y N° de Celular) y presión de secuencia de botones que llevan a la confirmación de un pago.
Resultado:	Se inscribe y realiza el pago de un equipo correctamente.

### Visualización de equipos de torneo - CU13

Caso de Prueba:	45
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no posee equipos inscriptos.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Ver equipos" en un torneo que no posee equipos inscriptos.
Resultado:	No es posible presionar el botón, ya que se encuentra desactivado, porque el torneo no posee equipos inscriptos

Caso de Prueba:	46
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que llevan a la lista de equipos de un torneo.
Resultado:	Se visualiza correctamente una tabla con el/los equipo/s de un torneo, incluyendo para cada uno su nombre, la cantidad de participantes que posee y si realizó o no el pago.

### Visualización de equipo - CU14

Caso de Prueba:	47
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo.</li> <li>4. Se presiona el botón "Visualizar" en la fila de un equipo.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que llevan a visualizar la lista de participantes de un equipo.
Resultado:	Se visualiza correctamente una tabla con el/los participante/s de un equipo, incluyendo para cada uno de estos: Nombre completo, N° de legajo, DNI y N° de celular.

### Edición de equipo - CU15

Caso de Prueba:	48
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se intenta presionar el botón "Editar" pero el mismo se encuentra desactivado ya que el torneo se encuentra en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que intentan llegar a la edición de un equipo que se encuentra inscripto en un torneo en etapa de juego.
Resultado:	No se permite entrar a la edición del equipo ya que el torneo en el cuál participa se encuentra en etapa de juego.

Caso de Prueba:	49
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica al nombre del equipo por uno, distinto al propio, ya utilizado en el torneo.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Nombre de equipo ya utilizado en el torneo y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la edición del equipo y se presenta el mensaje: "Ya existe un equipo con ese nombre inscripto en este torneo, elija uno distinto".

Caso de Prueba:	50
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica al menos un DNI para que existan DNI repetidos.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	DNI repetido en dos participantes y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la edición del equipo y se presenta el mensaje: "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos".

Caso de Prueba:	51
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica al menos un N° de Legajo para que existan N°s de Legajo repetidos.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	N° de Legajo repetido en dos participantes y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la edición del equipo y se presenta el mensaje: "No es posible ingresar documentos o números de legajo repetidos".

Caso de Prueba:	52
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica el DNI de un participante por el de uno que ya se encuentra inscripto en el torneo con otro equipo.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Participante, identificado por su DNI, ya inscripto en el torneo con otro equipo y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la edición del equipo y se presenta el mensaje: "La persona con DNI <DNI> ya se encuentra inscripta en este torneo con otro equipo".

Caso de Prueba:	53
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica el DNI de un participante por el de uno que ya se encuentra inscripto en un torneo concurrente.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Participante, identificado por su DNI, ya inscripto en un torneo concurrente y el resto del formulario con datos válidos.
Resultado:	Falla la edición del equipo y se presenta el mensaje: "La persona con DNI <DNI> se encuentra inscripta en el torneo <Deporte torneo> concurrente a este.".

Caso de Prueba:	54
Escenario:	Exitoso
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Editar" en la fila de un equipo.</li> <li>5. Se modifica al menos un dato del formulario del equipo.</li> <li>6. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Formulario con datos válidos (Nombre de equipo y datos de cada uno de sus participantes: Nombre completo, DNI, N° de Legajo y N° de Celular).
Resultado:	Se edita correctamente un equipo

### Borrado de equipo - CU16

Caso de Prueba:	55
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se intenta presionar el botón "Eliminar" pero el mismo se encuentra desactivado ya que el torneo se encuentra en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que intentan llegar al borrado de un equipo que se encuentra inscripto en un torneo en etapa de juego.
Resultado:	No se permite borrar el equipo ya que el torneo en el cuál participa se encuentra en etapa de juego.

Caso de Prueba:	56
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de equipos por torneo".</li> <li>3. Se presiona el botón "Ver equipos" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.</li> <li>4. Se presiona el botón "Eliminar" en la fila del equipo que se desea borrar.</li> <li>5. Se presiona el botón "Eliminar" para confirmar la eliminación del equipo.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que lleva al borrado de un equipo.
Resultado:	Se borra correctamente un equipo

### Cierre de inscripciones - CU17

Caso de Prueba:	57
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Cerrar inscripciones" pero el mismo no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de inscripción.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Cerrar inscripciones" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de inscripción.
Resultado:	No es posible cerrar las inscripciones de un torneo que no se encuentra en etapa de inscripción.

Caso de Prueba:	58
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Cerrar inscripciones" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de inscripción.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que lleva al cierre de inscripciones de un torneo en etapa de inscripción.
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Resultado:	Se cierra exitosamente las inscripciones de un torneo. Este pasa a etapa de validación.
------------	---

### Apertura de inscripciones - CU18

Caso de Prueba:	59
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Abrir inscripciones" pero el mismo no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de validación.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Abrir inscripciones" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de validación.
Resultado:	No es posible abrir las inscripciones de un torneo que no se encuentra en etapa de validación.

Caso de Prueba:	60
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Abrir inscripciones" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que lleva a la apertura de inscripciones de un torneo en etapa de validación.
Resultado:	Se abren exitosamente las inscripciones de un torneo. Este pasa a etapa de inscripción.

### Descarga de lista de participantes - CU19

Caso de Prueba:	61
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Descarga lista participantes".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Descargar" pero el mismo no es visible ya que no existen torneos en etapa de validación.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Descargar".
Resultado:	No es posible descargar el documento con la lista de participantes ya que no existen torneos en etapa de validación. Se presenta el mensaje "No existen torneos en etapa de validación por lo cuál no es posible descargar la lista de participantes.".

Caso de Prueba:	62
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Descarga lista participantes".</li> <li>3. Se presiona el botón "Descargar".</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que lleva a la descarga de la lista de participantes.
Resultado:	Se descarga exitosamente un documento que contiene la lista de los participantes inscritos a los torneos en curso en etapa de validación.

## Segunda iteración

### Creación de usuario - CU20

Caso de Prueba:	63
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando el nombre de usuario que tiene menos de seis o más de doce caracteres.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque el nombre de usuario no es válido.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando el nombre de usuario que tiene menos de seis o más de doce caracteres.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "El nombre de usuario debe poseer entre 6 y 12 caracteres".

Caso de Prueba:	64
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando el nombre de usuario que es igual al de un usuario existente.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque el nombre de usuario no es válido.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando el nombre de usuario que es igual al de un usuario existente.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "Este nombre de usuario ya se encuentra en uso".

Caso de Prueba:	65
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que el correo no posee un formato válido.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque el correo no es válido.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando el correo que no posee un formato válido.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "Escriba una dirección de correo válida".

Caso de Prueba:	66
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando la contraseña que tiene menos de ocho o más de doce caracteres.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque la contraseña no es válida.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando la contraseña que tiene menos de ocho o más de doce caracteres.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "La contraseña debe poseer entre 8 y 12 caracteres".

Caso de Prueba:	67
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que la contraseña, a pesar de tener entre ocho y doce caracteres, no posee un formato válido.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque la contraseña no es válida.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que la contraseña, a pesar de tener entre ocho y doce caracteres, no posee un formato válido.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "La contraseña debe poseer al menos una minúscula, una mayúscula, un número y un caracter especial".

Caso de Prueba:	68
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando que la confirmación de contraseña es errónea.</li> <li>4. Se intenta presionar "Crear usuario" pero el mismo se encuentra desactivado porque las contraseñas no coinciden.</li> </ol>	
Entrada:	Datos válidos exceptuando que la confirmación de contraseña es errónea.
Resultado:	Falla la creación de usuario y se presenta el mensaje: "Las contraseñas deben coincidir".

Caso de Prueba:	69
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Crear Usuario".</li> <li>3. Se completa el formulario con datos válidos.</li> <li>4. Se presiona el botón "Crear usuario".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Formulario completo con datos válidos (nombre completo, nombre de usuario, correo, contraseña y confirmación).
Resultado:	Se crea exitosamente un usuario.

### Listado de usuarios - CU21

Caso de Prueba:	70
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Lista de usuarios"
Resultado:	No es posible visualizar una lista de usuarios ya que no existen usuarios además del propio. Se presenta el mensaje "Eres el único usuario que existe en el sistema".

Caso de Prueba:	71
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> </ol>	
Entrada:	Presión de botón "Lista de usuarios"
Resultado:	Se visualizan los usuarios existentes en el sistema.

### Desactivación de usuario - CU22

Caso de Prueba:	72
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Desactivar" pero el mismo no es visible ya que no existen usuarios activos distintos al propio.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Desactivar" pero el mismo no es visible ya que no existen usuarios activos distintos al propio.
Resultado:	No es posible desactivar un usuario si no existen usuarios activos distintos al propio.

Caso de Prueba:	73
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> <li>3. Se presiona el botón "Desactivar" en el usuario que se desea desactivar.</li> <li>4. Se presiona el botón "Desactivar" para confirmar la desactivación del usuario.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que llevan a la desactivación de un usuario.
Resultado:	Se desactiva exitosamente un usuario.

### Activación de usuario - CU23

Caso de Prueba:	74
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Activar" pero el mismo no es visible ya que no existen usuarios desactivados.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Activar" pero el mismo no es visible ya que no existen usuarios desactivados.
Resultado:	No es posible activar un usuario si no existen usuarios desactivados.

Caso de Prueba:	75
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Lista de usuarios".</li> <li>3. Se presiona el botón "Activar" en el usuario que se desea activar.</li> <li>4. Se presiona el botón "Activar" para confirmar la activación del usuario.</li> </ol>	
Entrada:	Presión de secuencia de botones que llevan a la activación de un usuario.
Resultado:	Se activa exitosamente un usuario.

### Generación de grupo/s y encuentros - CU24

Caso de Prueba:	76
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Generar encuentros" pero el mismo se encuentra desactivado o no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de validación.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de validación.
Resultado:	No es posible generar encuentros para un torneo que no se encuentra en etapa de validación.

Caso de Prueba:	77
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación pero que cuenta con menos de tres equipos confirmados.</li> </ol>	
Entrada:	Secuencia de botones que lleva al apartado de Generación de grupo/s y encuentros.
Resultado:	No es posible generar encuentros para un torneo que no posee al menos tres equipos confirmados.

Caso de Prueba:	78
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación que cuenta con al menos tres equipos confirmados.</li> <li>4. Se intenta presionar el botón "Pre-Generar Grupos" pero el mismo no es visible ya que no se seleccionó la cantidad de grupos que se generarán.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Pre-Generar Grupos".
Resultado:	No es posible avanzar en la generación de encuentros si no se selecciona la cantidad de grupos.

Caso de Prueba:	79
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación que cuenta con al menos tres equipos confirmados.</li> <li>4. Se selecciona la cantidad de grupos que se generarán para el torneo.</li> <li>5. Se presiona el botón "Pre-Generar Grupos".</li> <li>6. Se intenta presionar el botón "Generar encuentros" pero el mismo no es visible ya que no se completó el formulario.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Generar encuentros".
Resultado:	No es posible generar encuentros si no se completa el formulario.

Caso de Prueba:	80
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación que cuenta con al menos tres equipos confirmados.</li> <li>4. Se selecciona la cantidad de grupos que se generarán para el torneo.</li> <li>5. Se presiona el botón "Pre-Generar Grupos".</li> <li>6. Se completa el formulario con datos válidos exceptuando la cantidad de canchas, en el cuál se ingresa un número mayor a la cantidad máxima posible.</li> <li>7. Se intenta presionar el botón "Generar encuentros" pero el mismo no es visible ya que se seleccionó una cantidad de canchas mayor a la cantidad máxima posible.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Generar encuentros".
Resultado:	No es posible generar encuentros si se selecciona una cantidad de canchas mayor a la cantidad máxima posible. Se presenta el mensaje "Existen <Cantidad equipos> equipos, divididos en <Cantidad grupos> grupos, como máximo se podrán seleccionar <Cantidad máxima de canchas> canchas"

Caso de Prueba:	81
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación que tiene entre tres y cinco equipos confirmados.</li> <li>4. Se selecciona "1" en la cantidad de grupos.</li> <li>5. Se presiona el botón "Pre-Generar Grupos".</li> <li>6. Se completa el formulario con datos válidos.</li> <li>7. Se presiona el botón "Generar encuentros".</li> </ol>	
Entrada:	Formularios con datos válidos (Un grupo, cantidad de canchas disponibles y si el torneo guardará detalle de la puntuación).
Resultado:	Se generan exitosamente el grupo y los encuentros para un torneo.

Caso de Prueba:	82
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se presiona el botón "Generar encuentros" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de validación que tiene más de seis equipos confirmados.</li> <li>4. Se selecciona un número mayor a uno en la cantidad de grupos.</li> <li>5. Se presiona el botón "Pre-Generar Grupos".</li> <li>6. Se completa el formulario con datos válidos.</li> <li>7. Se presiona el botón "Generar encuentros".</li> </ol>	
Entrada:	Formularios con datos válidos (Cantidad de grupos mayor a uno, Fase de eliminación a partir de la cuál se jugará, cantidad de canchas disponibles y si el torneo guardará detalle de la puntuación).
Resultado:	Se generan exitosamente los grupos y encuentros para un torneo.

### Visualización de grupos - CU25

Caso de Prueba:	83
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso en etapa de juego.	
Entrada:	Selección de deporte que posee un torneo en curso en etapa de juego.
Resultado:	Se visualiza/n correctamente el/los grupo/s del torneo.

Caso de Prueba:	84
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso en etapa de juego. 2. Se presiona el botón "Grupos". Se realiza ya que en la fase de eliminación se muestran por defecto los encuentros.	
Entrada:	Selección de deporte que posee un torneo en curso en etapa de juego y presión de botón "Grupos".
Resultado:	Se visualiza/n correctamente el/los grupo/s del torneo.

### Visualización de encuentros - CU26

Caso de Prueba:	85
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso en etapa de juego.	
Entrada:	Selección de deporte que posee un torneo en curso en etapa de juego.
Resultado:	Se visualizan correctamente los encuentros del torneo.

Caso de Prueba:	86
Escenario:	Exitoso
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso en etapa de juego.</li> <li>2. Se presiona el botón "Encuentros". Se realiza ya que en la fase de grupos se muestran por defecto los grupos.</li> </ol>	
Entrada:	Selección de deporte que posee un torneo en curso en etapa de juego y presión de botón "Encuentros".
Resultado:	Se visualizan correctamente los encuentros del torneo.

### Cargar resultado de los encuentros - CU27

Caso de Prueba:	87
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los próximos encuentros de la fase actual se completa el resultado de un encuentro. Se ingresa una puntuación igual para ambos equipos cuando el torneo no permite empate.</li> <li>4. Se intenta presionar el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Misma puntuación para ambos equipos.
Resultado:	No es posible cargar un empate en puntuación en un torneo que así no lo permite. No se guarda el resultado.

### Cargar resultado de los encuentros - CU27

Caso de Prueba:	88
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los próximos encuentros de la fase actual se intenta presionar el botón "Guardar" en un encuentro sin completar la puntuación de los equipos.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Guardar".
Resultado:	No es posible presionar el botón guardar sin completar la puntuación de ambos equipos. No se guarda el resultado.

Caso de Prueba:	89
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que no guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los próximos encuentros de la fase actual se intenta presionar el botón "Guardar" en un encuentro sin seleccionar el resultado.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Guardar".
Resultado:	No es posible presionar el botón guardar sin seleccionar el resultado del encuentro. No se guarda el resultado.

Caso de Prueba:	90
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los próximos encuentros de la fase actual se completa el resultado de un encuentro con puntuaciones válidas.</li> <li>4. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Entrada:	Puntuación válida para ambos equipos (puntaje equipo 1 y puntaje equipo 2).
Resultado:	Se carga correctamente el resultado de un encuentro.

Caso de Prueba:	91
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que no guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los próximos encuentros de la fase actual se selecciona, a través de un menú desplegable, el resultado del encuentro.</li> <li>4. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Selección válida de resultado.
Resultado:	Se carga correctamente el resultado de un encuentro.

**Editar resultado de los encuentros - CU28**

Caso de Prueba:	92
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se intenta presionar el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en una fase anterior a la actual.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Editar" en un encuentro que se jugó en una fase anterior a la actual.
Resultado:	No es posible editar encuentros que no se jugaron en la fase actual, por lo cuál el botón "Editar" se encuentra desactivado.

Caso de Prueba:	93
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se presiona el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en la fase actual.</li> <li>4. En la tabla correspondiente a los encuentros a editar se modifica el resultado para que ambos equipos posean la misma puntuación a pesar de que el torneo no permite empates.</li> <li>5. Se intenta presionar el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Misma puntuación para ambos equipos.
Resultado:	No es posible modificar el resultado por un empate en puntuación en un torneo que así no lo permite. No se guarda el resultado.

Caso de Prueba:	94
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que no guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se presiona el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en la fase actual.</li> <li>4. En la tabla correspondiente a los encuentros a editar se borra la puntuación de ambos equipos y se intenta presionar el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Guardar".
Resultado:	No es posible presionar el botón guardar si la puntuación de ambos equipos no está completa. No se guarda el resultado.

Caso de Prueba:	95
Escenario:	Fallido
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que no guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se presiona el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en la fase actual.</li> <li>4. En la tabla correspondiente a los encuentros a editar se intenta presionar el botón "Guardar" sin seleccionar un resultado.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Guardar".
Resultado:	No es posible presionar el botón guardar sin seleccionar el resultado del encuentro. No se guarda el resultado.

Caso de Prueba:	96
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se presiona el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en la fase actual.</li> <li>4. En la tabla correspondiente a los encuentros a editar se modifica el resultado del encuentro con puntuaciones válidas.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Puntuación válida para ambos equipos (puntaje equipo 1 y puntaje equipo 2).
Resultado:	Se edita correctamente un resultado.

Caso de Prueba:	97
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que no guarda la puntuación de los encuentros.</li> <li>2. En caso de requerirlo se presiona el botón "Encuentros".</li> <li>3. En la tabla correspondiente a los encuentros jugados se presiona el botón "Editar" en un encuentro que se jugó en la fase actual.</li> <li>4. En la tabla correspondiente a los encuentros a editar se selecciona, con un menú desplegable, el resultado del encuentro.</li> <li>5. Se presiona el botón "Guardar".</li> </ol>	
Entrada:	Selección válida de resultado.
Resultado:	Se edita correctamente un resultado.

**Avance de fase - CU29**

Caso de Prueba:	98
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego.</li> <li>2. Se intenta presionar el botón "Pasar de fase" pero el mismo no es visible ya que no se jugaron todos los encuentros de la fase actual.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión de botón "Pasar de fase" pero el mismo no es visible ya que no se jugaron todos los encuentros de la fase actual.
Resultado:	No es posible avanzar de fase si no se jugaron todos los encuentros de la fase actual.

Caso de Prueba:	99
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que posee más de un grupo.</li> <li>2. Se presiona el botón "Pasar de fase" ya que se jugaron todos los encuentros de la fase actual y existen fases posteriores.</li> <li>3. Se deben seleccionar los equipos que clasificarán ya que la fase de la cuál se está avanzando es la fase de grupos y hubo empates de puntuación entre los equipos en puestos de clasificación.</li> <li>4. Se presiona el botón "Confirmar".</li> </ol>	
Entrada:	Selección de equipos clasificados y presión de botón "Confirmar"
Resultado:	Se avanza correctamente de fase y se generan los cruces correspondientes.

Caso de Prueba:	100
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada, en el home, se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, que posee más de un grupo.</li> <li>2. Se presiona el botón "Pasar de fase" ya que se jugaron todos los encuentros de la fase actual y existen fases posteriores.</li> <li>3. Se presiona el botón "Confirmar".</li> </ol>	
Entrada:	Secuencia de botones para pasar de fase.
Resultado:	Se avanza correctamente de fase y se generan los cruces correspondientes.

### Visualizar campeón - CU30

Caso de Prueba:	101
Escenario:	Exitoso
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el home se selecciona un deporte con un torneo en curso, en etapa de juego, en el cuál no quedan encuentros por jugarse.</li> </ol>	
Entrada:	Selección de deporte a visualizar.
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Resultado:	Se visualiza correctamente el campeón de un torneo que no posee encuentros por jugarse.
------------	---

**Cierre de torneo - CU31**

Caso de Prueba:	102
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Cerrar torneo" pero el mismo no es visible ya que el torneo no se encuentra en etapa de juego.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Cerrar torneo" en la fila de un torneo que no se encuentra en etapa de juego.
Resultado:	No es posible cerrar un torneo que no se encuentra en etapa de juego.

Caso de Prueba:	103
Escenario:	Fallido
Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li> <li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li> <li>3. Se intenta presionar el botón "Cerrar torneo" pero el mismo se encuentra desactivado ya que el torneo, que se encuentra en etapa de juego, tiene encuentros pendientes por jugar.</li> </ol>	
Entrada:	Intento de presión del botón "Cerrar torneo" en la fila de un torneo que posee encuentros pendientes por jugar.
Resultado:	No es posible cerrar un torneo que que posee encuentros pendientes por jugar.

Caso de Prueba:	104
Escenario:	Exitoso
<i>Continúa en la siguiente página</i>	

Paso a paso:	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Con la sesión iniciada se presiona el botón correspondiente al menú del usuario.</li><li>2. Se presiona el botón "Cambio de etapa".</li><li>3. Se presiona el botón "Cerrar torneo" en la fila de un torneo que se encuentra en etapa de juego y no posee encuentros pendientes por jugar.</li><li>4. Se confirma el cierre presionando el botón "Cerrar".</li></ol>	
Entrada:	Presión del botón "Cerrar torneo" en la fila de un torneo, que se encuentra en etapa de juego y no posee encuentros pendientes por jugar, y confirmación con presión de botón "Cerrar".
Resultado:	Se cierra exitosamente un torneo.