

IIC2513 - Tecnologías y Aplicaciones Web

Sección 2

Profesor: Hernán Cabrera

Entrega 1



**Integrantes:** Trinidad Bravo,  
Sofía Larraín y Eduardo Salinas  
**Fecha de entrega:** 02/09/2023

# El Juego

## Tipo de juego

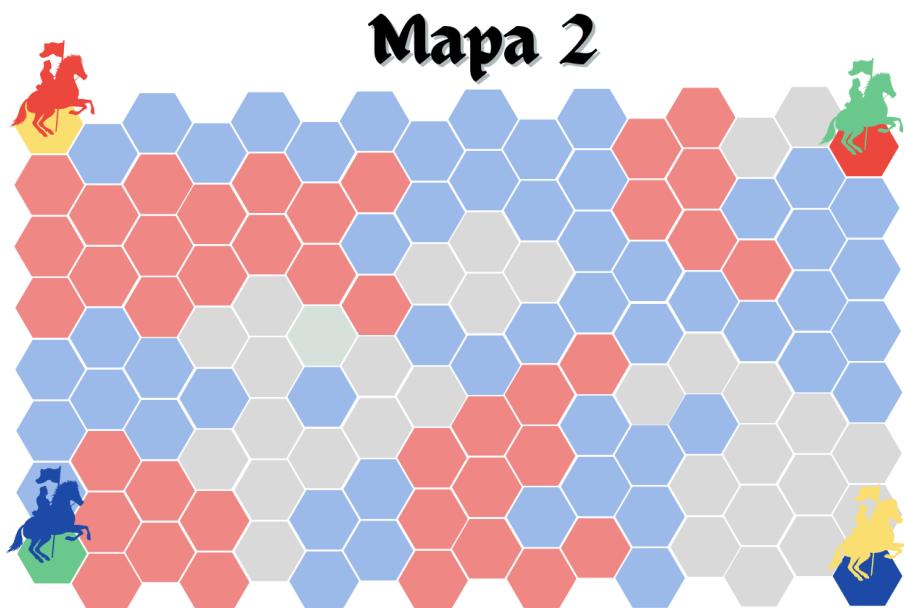
Descubrimiento de Terrenos

## Objetivo

El juego DCCazadores de Tesoros es un juego de descubrimiento de terrenos que permitirá, a un máximo de 4 jugadores, recorrer un mapa creado en búsqueda de tesoros y poderes, enfrentándose entre ellos para reclamarlos y alcanzar la victoria final. Cada banda de pioneros tendrá tres guerrero, un curandero y un mago, que serán los encargados de guiar la expedición hacia nuevas tierras en búsqueda de tesoros, experiencia y energía, pudiendo crear hechizos y pocións a su paso, extraer recursos del mapa de elementos, y batallando contra las fuerzas contrincantes que interrumpan su camino. Gana finalmente la banda que logre alcanzar con éxito 5 tesoros.

## Mapa y territorios

El juego se compone de dos variantes de terrenos en el mapa: el **Mapa 1** está compuesto por terrenos que abarcan *Bosques Encantados*, *Cavernas Glaciares* y *Desiertos Ardentes*. En contraste, el **Mapa 2** se conforma de terrenos que incluyen *Islas Congeladas*, *Mares Tormentosos* y *Volcanes de la Perdición*. A continuación se incluye un ejemplo de un posible mapa que se crearía en el juego:



Cada terreno está configurado por un tablero de 8 filas y 16 columnas con 128 casillas de forma hexagonal en total, las que proporcionan una mayor cantidad de opciones de movimiento dentro del tablero. Cada una de estas casillas, tiene el potencial de esconder

diferentes sorpresas, como recompensas, recursos, tesoros, o simplemente permanecer vacía. En el primer mapa, las casillas ubicadas en las *Cavernas Glaciares* pueden esconder el recurso de hielo, mientras que las casillas del *Bosque Encantado* pueden ocultar agua y las del *Desierto Ardiente*, fuego. En el segundo mapa, las casillas dentro de las *Islas Congeladas* pueden proporcionar el recurso de agua, las casillas en el *Mar Tormentoso* agua y las casillas en el *Volcán de la Perdición*, fuego. Además, cada casilla posee una posibilidad de esconder una recompensa que beneficie las cualidades de un equipo o una amenaza que perjudique las cualidades de este.

### **Construcción del Tablero de Juego:**

- 1. Elección Aleatoria del Mapa:** De manera aleatoria, se selecciona entre el *Mapa 1* y el *Mapa 2* para ser utilizado durante toda la partida.
- 2. Distribución de Recompensas en las Casillas:** Cada tablero contará con 5 recompensas de energía y 5 de experiencia y estas se distribuyen de manera aleatoria entre todas las casillas del tablero. Luego, la cantidad de tesoros presentes en el tablero varía según el número de jugadores que participen en la partida. Si hay 2 jugadores, el tablero contendrá 7 tesoros. Si participan 3 jugadores, se dispondrán de 9 tesoros. Finalmente, en el caso de 4 jugadores, se colocarán 12 tesoros.
- 3. Distribución de Amenazas en las Casillas:** Las tres posibles amenazas se distribuyen de manera aleatoria entre las casillas del Desierto Ardiente en el caso del Mapa 1 (escorpiones), y entre las casillas del Volcán de la Perdición en el caso del Mapa 2 (dragones). Además de estas amenazas, todas las casillas de ambos mapas tendrán una probabilidad del 0.05 de desencadenar la aparición de un Mago Malvado.
- 4. Asignación de Recursos:** A cada casilla se le asigna una probabilidad del 0.2 de proporcionar un recurso de fuego en el Desierto Ardiente o en el Volcán de la Perdición. En las Cavernas Glaciares o las Islas Congeladas, la probabilidad es del 0.25 para obtener un recurso de hielo. Finalmente, en el Bosque Encantado o en el Mar Tormentoso, la probabilidad es del 0.3 para adquirir un recurso de agua.

### **Entidades del Juego**

En DCCazadores de Tesoros, se presentan diversas clases de personajes y objetos mágicos, cada uno con sus propias habilidades y efectos únicos que desencadenan diferentes giros en el transcurso de las expediciones. A continuación, se describen los principales personajes con sus respectivas características:

- 1. Guerrero:** Este personaje es una figura esencial en cada equipo, estableciendo su papel protector frente a los ataques de rivales y resguardando los valiosos recursos y tesoros del equipo. Utiliza los recursos que posee el equipo para enfrentar a los guerreros de equipos contrarios. Cuenta con dos características:
  - **Experiencia:** Valor numérico que representa la destreza del guerrero y el dominio de este en el campo de batalla. Puede ser cualquier número entero

a partir de uno. Entre mayor sea el valor de la experiencia de un guerrero, tiene mayor probabilidad de ganar un combate. Esto se debe a que cuando se encuentra en empate con un contrincante de otro equipo y este último tiene un menor nivel de experiencia, su superior conocimiento de lucha le permite la victoria del enfrentamiento.

- **Energía:** Valor numérico que representa la cantidad de energía que posee un guerrero para realizar sus hazañas.

2. **Mago:** Los magos, maestros de los hechizos, crean diferentes encantamientos utilizando los recursos encontrados en el mapa de juego que permiten al equipo contar con ventajas frente a los oponentes en la búsqueda de tesoros. Poseen dos características:

- **Hechizos:** Cada mago posee el conocimiento para conjurar tres hechizos distintos:
  - a. **Éxtasis de Experiencia:** Aumenta en una unidad la experiencia de los guerreros del equipo.
  - b. **Maldición de Experiencia:** Disminuye en una unidad la experiencia de los guerreros de un equipo oponente.
  - c. **Despojo de Recursos:** Despoja un recurso al azar de cada equipo contrincante.
- **Energía:** Valor numérico que representa la cantidad de energía que posee un mago para realizar sus hechizos.

3. **Curandero:** Los curanderos, guardianes de la salud y bienestar del equipo, desempeñan un papel crucial en las expediciones de tesoros. Estos poseen dos características:

- **Pociones:** Cada curandero tiene la capacidad de forjar las siguientes pociones mágicas.
  - a. **Infusión de Revitalización:** Aumenta en una unidad la energía de un integrante del equipo (el que la toma).
  - b. **Poción de Renovación Total:** Restaura al valor inicial la energía del personaje que la tome.
  - c. **Elixir de Protección:** Hace que un ataque le quite 1 punto de energía menos a los guerreros. Dura un ataque.
- **Energía:** Valor numérico que representa la cantidad de energía que posee un curandero para realizar sus pociones.

A continuación, se muestra un ejemplo de los avatares de cada tipo de personaje del juego:



Dentro del mapa de juego, cada casilla del tablero tiene la capacidad de ocultar sorpresas que pueden ser de naturaleza renovable o limitada. Las sorpresas renovables están sujetas a la probabilidad de una casilla de desencadenar un recurso cuando un equipo se coloca en ella. Por otro lado, las sorpresas limitadas son asignadas a casillas específicas al inicio de la partida, lo que significa que una vez que un equipo se encuentra con una de estas en particular, no volverá a aparecer en esa misma casilla.

Las sorpresas **limitadas** son:

1. **Amenazas:** Afectan negativamente las cualidades de los usuarios. Existen tres tipos:
  - **Tiburón:** Habita en el Mapa 1 y acecha las casillas del *Mar Tormentoso*. Aquel que se cruza con uno de estos, resulta en una disminución de la energía de todos los integrantes del equipo.
  - **Dragón:** Habita en el Mapa 2 y reside en las casillas del *Volcán de la Perdición*. Al igual que con un tiburón, el encuentro con uno de ellos también disminuye la energía de todo el equipo.
  - **Mago Malvado:** Este personaje se esconde en ambos mapas y su encuentro con el disminuye la experiencia de todos los guerreros del equipo.
2. **Recompensas:** Afectan positivamente las cualidades de los usuarios.
  - **Energía:** Aumentan en una unidad la energía de todos los integrantes del equipo.
  - **Experiencia:** Aumentan en una unidad la experiencia del equipo.
  - **Tesoro:** Aumenta en una unidad la cantidad de tesoros descubiertos por el equipo.

Por otro lado, la sorpresa **renovable** es:

1. **Recursos:** Provisiones que se esconden en el mapa de juego. Cada casilla del tablero contendrá la posibilidad de ocultar un recurso, la cual dependerá del tipo de terreno en que se encuentre. Los diferentes tipos de recursos son:
  - **Fuego:** Recurso que vence al Hielo.
  - **Agua:** Recurso que vence al Fuego.
  - **Hielo:** Recurso que vence al Agua.

## Reglas del Juego

### 1. Previo al Juego

- 1.1 La expedición es de mínimo 2 y máximo 4 jugadores. A cada equipo se le asignará aleatoriamente un color para diferenciarlos en el tablero. Las opciones de estos colores serán: rojo, azul, verde y amarillo.
  - 1.2 Cada jugador contará con un grupo de expedición de 5 pioneros. Tres de estos serán guerreros, uno será un mago y el faltante será un curandero.

### 2. Inicio

- 2.2 Al comenzar una partida, cada equipo contará con un valor de 3 de energía para cada guerrero, 2 para el mago y 2 para el curandero. Tendrán un recurso de cada tipo (un agua, un fuego, un hielo) y no poseerán poderes ni hechizos.
  - 2.3 La experiencia de cada equipo vendrá dada por el nivel del jugador que lo controla. En caso de que el jugador no esté registrado, su experiencia tendrá un valor de 1.
  - 2.4 Dentro del tablero, se encuentra una casilla destinada a cada equipo, con el objetivo de proporcionar la oportunidad de restaurar sus condiciones óptimas. Es decir, esta casilla permite que el equipo restablezca tanto su energía como su experiencia a los valores iniciales con los que comenzaron la partida. Estas serán fácilmente reconocibles, ya que cada una tendrá el color distintivo correspondiente al equipo al que pertenece.

### 3. El Juego

- 3.1 Los miembros de cada equipo avanzan de manera conjunta por el tablero, desplazándose de casilla en casilla. Tendrán la capacidad de moverse en cualquier dirección dentro del tablero, limitándose únicamente a las casillas que sean adyacentes a la casilla que se encuentren en ese momento. Esto implica que en cada movimiento, se presentarán seis opciones de desplazamiento, dado que las casillas adoptan una forma hexagonal.
  - 3.2 En cada turno, los jugadores solo podrán avanzar una cantidad de casillas equivalentes al resultado obtenido en el lanzamiento del dado. Se les requerirá avanzar esta cantidad de casillas de manera consecutiva, sin la posibilidad de repetir ninguna casilla en el trayecto. Finalmente, la casilla que será

desenmascarada (en términos de recompensas, recursos o tesoros) será la última casilla del trayecto.

**3.3** Para que un guerrero se involucre en un enfrentamiento, este debe tener por lo menos un valor de una unidad de energía.

**3.4** Cuando dos guerreros se enfrentan, ambos consumen una unidad de energía.

**3.5** Si a un equipo se le agotan las energías de todos sus guerreros, el equipo es **eliminado** de la expedición y sus tesoros desaparecen de la partida.

En caso de que un jugador sea **eliminado**:

**3.5.1** Si son dos jugadores: Se termina la partida y el segundo jugador gana.

**3.5.2** Si son tres jugadores: Continua la partida entre los dos jugadores restantes. En el caso de que el jugador eliminado haya tenido 4 tesoros (máximo que este puede haber tenido) quedan 5 tesoros en el tablero, lo que todavía le permite a un jugador ganar.

**3.5.2** Si son cuatro jugadores: Continua la partida entre los tres jugadores restantes. En el caso de que el jugador eliminado haya tenido 4 tesoros (máximo que este puede haber tenido) quedan 8 tesoros en el tablero, lo que todavía le permite a un jugador ganar.

#### 4. Acciones

**4.1 Enfrentar a otros equipos:** Existen dos casos en los que un jugador puede iniciar un enfrentamiento con un contrincante:

**3.3.1** En el primer caso, cuando un jugador hace el hallazgo de un tesoro, en el turno del siguiente jugador, se emitirá una notificación en la pantalla de este último, informando que el oponente anterior ha encontrado un tesoro. Esta notificación, también contendrá una opción de desafiar al jugador que encontró el tesoro, con el propósito de arrebatarle dicha recompensa. Si el jugador decide aceptar esta oportunidad, será involucrado en un enfrentamiento directo con el equipo en disputa, asumiendo la posibilidad de enfrentar adversidades en caso de resultar derrotado. Estas se pueden tratar de la pérdida de un hechizo o poción, la eliminación de un integrante del equipo o la disminución de la energía de uno de ellos.

**3.3.2** El segundo caso se presenta cuando un jugador avanza a través del tablero con el propósito de alcanzar la casilla de otro equipo. En este punto, se desencadena un enfrentamiento directo con el objetivo de arrebatar el tesoro del equipo rival. Si el equipo que inició el enfrentamiento es derrotado, se disminuirá en una unidad la energía del guerrero que se presentó en nombre de dicho equipo.

**4.2 Crear Hechizos y Pociones:** Cada equipo de jugadores podrá crear hechizos y pociones según los recursos que disponga y según la cantidad de energía que posea el personaje que realice la acción.

**4.2.1** Para conjurar los siguientes hechizos, el equipo deberá utilizar los recursos que se detallan a continuación:

**4.2.1.1 Éxtasis de Experiencia:** Se requieren 2 aguas, 2 fuegos y 1 hielo. El mago consume una unidad de energía.

**4.2.1.2 Maldición de Experiencia:** Se requieren 3 fuegos y 2 aguas. El mago consume una unidad de energía.

**4.2.1.3 Despojo de Recursos:** Se requieren 2 unidades de cualquier recurso. El mago consume una unidad de energía.

**4.2.2** Para preparar las siguientes pociones, el equipo deberá utilizar los recursos que se detallan a continuación:

**4.2.2.1 Infusión de Revitalización:** Se requieren 2 aguas y 1 fuego. El curandero consume una unidad de energía.

**4.2.2.2 Poción de Renovación Total:** Se requieren 2 fuegos, 2 hielos y 2 aguas. El curandero consume una unidad de energía.

**4.2.2.3 Elixir de Protección:** Se requieren 2 fuegos, 1 agua y 1 hielo. El curandero consume una unidad de energía.

Cabe destacar, que una vez que los jugadores hayan hecho uso de estos recursos, estos ya no se encontrarán en el inventario del equipo. Además, para realizar esta acción el mago o curandero debe contar mínimo con una unidad de energía.

**4.3 Utilizar Hechizos y Pociones:** Si un jugador ya dispone de hechizos o pociones que han sido previamente invocados o preparados, tiene la opción de emplearlos en su propio equipo o en contra de sus oponentes. Para utilizar uno de estos, el jugador debe presionar el botón “Usar” a la derecha del hechizo o poción elegida. Luego de esta acción, aparecerá un *Pop-Up* con los posibles personajes en los que el efecto se puede aplicar. El jugador deberá elegir uno de estos y luego se harán automáticamente los cambios que el hechizo o poción producen.

**4.4 Tirar el dado:** Para dar inicio al turno de un jugador, se debe tirar el dado mediante el botón de la ventana de juego “tirar dado”. Este sólo estará habilitado cuando sea el turno del usuario, y una vez presionado se le entregará un número aleatorio entre 1 y 6, que indicará cuántas casillas puede moverse el usuario en el correspondiente turno.

## 5. Finalización del Juego

**4.1** Gana el equipo pionero que primero obtenga 5 tesoros.

**4.2** Si un jugador decide abandonar la partida, aplican las mismas reglas para cuando este es **eliminado**.

## Enfrentamientos entre equipos

Los enfrentamientos se darán entre dos jugadores. Cada uno deberá seleccionar un guerrero y un recurso, aquel que tenga el recurso con mayor poder, ganará el combate y arrebatará un tesoro al jugador oponente. Este punto será explicado con mayor detalle más adelante.

## **Turnos de Jugada**

El juego se desarrolla en un formato por turnos, donde la dinámica de juego se caracteriza por su naturaleza asincrónica. A medida que los jugadores participan, las partidas se despliegan en un ritmo pausado, ya que cada jugador puede tomar su turno sin la necesidad de que todos estén conectados simultáneamente. En este contexto, se otorga a cada jugador un plazo de 24 horas para ejecutar su movimiento una vez que sea su turno. Aquellos que no cumplan con este requisito serán eliminados automáticamente de la partida. Además, al comienzo de cada partida se establece un orden de juego, el cual se mantiene a lo largo de las rondas. Una vez que el último jugador ha realizado su movimiento, el ciclo se reinicia, dando inicio a las jugadas desde el primer participante, en un ciclo continuo que garantiza que todos los jugadores realicen una cantidad equitativa de jugadas.

## **Características de la Aplicación**

### **Roles de Usuario**

En el juego, un usuario **visitante** es capaz de revisar el ranking general del juego, y también podrá iniciar una partida sin registrarse, para la cual se le asignará un nombre de usuario aleatorio, dentro de los guardados en la base de datos para la ocasión. Para el caso de un **usuario registrado**, este puede ser jugador o administrador. El **usuario jugador** tiene la posibilidad de acceder a las estadísticas de sus juegos pasados, pudiendo ver cuántos tesoros obtuvo en ellos, y si es que ganó o perdió. Es capaz también de iniciar una nueva partida con su nombre de usuario. Por otro lado, el rol de **administrador** corresponde a un usuario que será encargado de moderar las partidas. Es decir, puede meterse a las partidas activas y tomar acciones en caso de ser necesarias, como eliminar jugadores de la partida o terminar la partida.

### **Diseño de Interfaz y Comportamiento de la Aplicación**

**Ingreso a la aplicación:** Al conectarse a la aplicación se dirigirá directamente al “Landing Page” el cual tendrá el nombre del juego, una explicación general del juego y sus reglas básicas. En esta misma vista habrá un botón de “Comenzar”, el cuál redireccionará al usuario a la página de inicio de la aplicación. En la página de inicio, ahora se podrá ver una explicación más detallada del juego con sus reglas específicas para la expedición de tesoros. Además, esta contará con una sección en la cual se verá el ranking de los primeros 10 pioneros (jugadores) con mayor cantidad de tesoros y una barra de navegación. Esta barra de navegación, que estará presente para todas las vistas de la aplicación menos para la ventana de juego, estará compuesta por un botón que dirija al usuario a la página de inicio, un botón de “Iniciar sesión”, uno de “Registrarse” y finalmente un menú de opciones. El menú de opciones variará según el tipo de usuario. Un usuario no registrado tendrá acceso a las opciones de “Expediciones” y “Ranking general”, mientras que un usuario registrado tendrá adicionalmente una opción de “Mis aventuras”.

DCCazadores de Tesoros

Inicia Sesión    Regístrate   

# DCCazadores de Tesoros

Sobre el juego...

1- Cada equipo posee su banda de hechizeros, guerreros y magos.  
2- Las bandas pelean por ser la primera en encontrar 5 tesoros.  
3- En el proceso de búsqueda, cada banda debe enfrentarse en combate y generar pociones y hechizos para alejar a su enemigo.

ck | #103315491

¡Ven a luchar por el prestigio de tu banda!

Comienza la aventura

A screenshot of the game's landing page. It features a large map of a fantasy world at the top. In the center, there is a portrait of a wizard with a long white beard, wearing a blue robe and a purple pointed hat, holding a staff with a glowing orb. To the left of the wizard, a speech bubble says "¡Ven a luchar por el prestigio de tu banda!". Below the wizard is an orange button with the text "Comienza la aventura". On the far left, there is a vertical sidebar with the text "ck | #103315491". On the right side, there is a sidebar with three buttons: "Expediciones", "Mis aventuras", and "Ranking General". At the bottom right, there is another orange button with the text "Jugar".

DCCazadores de Tesoros

Nivel 3   

# DCCazadores de Tesoros

Sobre el juego...

1- Cada equipo posee su banda de hechizeros, guerreros y magos.  
2- Las bandas pelean por ser la primera en encontrar 5 tesoros.  
3- En el proceso de búsqueda, cada banda debe enfrentarse en combate y generar pociones y hechizos para alejar a su enemigo.

ck | #103315491

Ranking Parcial

1- tsbravo
2- pioja_123
3- edusalinas
4- principe_william
5- polasalchicha
6- alej4ndro

Jugar

This screenshot shows the game's main interface after logging in. At the top, it displays "Nivel 3" and a user icon. Below the title, there is a sidebar with three buttons: "Expediciones", "Mis aventuras", and "Ranking General". The main area contains the "Sobre el juego..." section and the "Ranking Parcial" table. The table lists six players with their corresponding usernames. On the far left, there is a vertical sidebar with the text "ck | #103315491". On the right side, there is a sidebar with three buttons: "Expediciones", "Mis aventuras", and "Ranking General". At the bottom right, there is an orange button with the text "Jugar".



**Expediciones:** La página de expediciones constará de dos secciones diferentes: la primera será la sección de “Expediciones en curso”, en la cual se podrán visualizar todas las expediciones que actualmente están en desarrollo en tiempo real. En esta sección se mostrarán los usuarios participantes, su posición actual en la expedición (determinada por la cantidad de tesoros que hayan encontrado) y los tesoros que cada usuario haya descubierto. Adicionalmente, se proporcionará información sobre el mapa en el que se está llevando a cabo cada expedición. Por otro lado, habrá una segunda sección destinada a las “Expediciones finalizadas”, en la cual se exhibirán todas las expediciones que ya hayan concluido, mostrando los resultados de estas, el mapa en donde se realizaron y quién ha sido el ganador de cada una.

**Expediciones en curso...**

MAPA 1	MAPA 2	MAPA 1
<b>Usuarios</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Usuarios</b>
1.sofialarain	1.piojita	1.eduardox
2.trinibravo	2.trinibra	2.ale_zar
3.edusalinas	3.alej4ndro	
4.alejandro		
<b>Tesoros</b>	<b>Tesoros</b>	<b>Tesoros</b>
4	3	2
2	2	2
1	1	
0		

**Expediciones pasadas...**

MAPA 1	MAPA 1	MAPA 2
<b>Usuarios</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Usuarios</b>
1.usuario_bkn	1.gano_siempre	1.eduardox
2.pola_perro	2.pesimonombr3	2.sofialarain
3.nero	3.hola123	
2	4	5
	4	4
	1	

**Atrás**

**Mis aventuras:** En esta sección, que puede seleccionarse en el menú de opciones, el usuario registrado podrá acceder a la información de sus partidas pasadas, pudiendo ver cuántos trofeos obtuvo en cada partida, cuáles ganó y cuáles perdió, y contra quiénes jugó. Un ejemplo de esta página es la siguiente:

MAPA 2	MAPA 2	MAPA 1	
Usuarios	Tesoros	Usuarios	Tesoros
1.mat1	3	1.trinibra	3
2.trinibra	2	2.piojita	2
3.alej4ndro	1	3.usuario	1

Atrás

**Ranking general:** En esta sección, se desplegará detalladamente la posición que cada pionero ocupa en el ranking global de usuarios. Estos estarán dispuestos en un orden descendiente, definido por la cantidad de tesoros con que estos cuenten, y como consecuencia, por el nivel de experiencia que adquieran. Cada 10 tesoros descubiertos, cada pionero podrá subir un nivel de experiencia en su misión como descubridor.

Usuarios	Puntajes
1.mat1	50
2.jugadorapro	39
3.piojo	34
4.eduardo	24
5.elalej4ndro	20

Atrás

**Ingreso de sesión:** Un visitante que ya cuente con una sesión registrada en el sistema deberá acceder a esta a través del botón “Iniciar sesión”. Al pulsar esta opción, será dirigido a una página donde se le solicitará su nombre de usuario y contraseña para ingresar. Por otro lado, si el visitante aún no cuenta con una sesión registrada, deberá optar por el botón de “Registrarse”. Al presionar este, será direccionado a una página que le permita crear una nueva cuenta. En esta última, se le pedirá que elija un nombre de usuario y una contraseña (siempre verificando que este nombre de usuario no exista en la

tabla respectiva de la base de datos), permitiendo así el comienzo de un nuevo pionero dentro de los *DCCazadores de Tesoros*.



**Inicio de una partida:** Dentro del contexto del juego, se presentan dos categorías de jugadores: aquellos que cuentan con un registro de usuario y aquellos que participan de manera no registrada. Si un jugador no registrado decide unirse a una partida, se le asignará un nombre aleatorio tomado de un conjunto de cuatro opciones predefinidas en una tabla de la base de datos. Es importante destacar que antes de realizar esta asignación, se verificará que ningún otro jugador no registrado haya sido previamente asignado al mismo nombre en dicha partida. Adicionalmente, a cada jugador no registrado se le otorgará automáticamente una experiencia inicial de nivel 1.

Una vez que un jugador, ya sea registrado o no, seleccione el botón “Jugar”, será dirigido a una *Sala de Espera* diseñada para aguardar el esperar a otros jugadores y así dar inicio a una partida. En esta sala, se presentará el mapa de manera aleatoria, elegido entre dos opciones previamente definidas, el cual será el escenario de la expedición en cuestión. Cabe destacar que se proporcionará una descripción detallada de ambos mapas más adelante.

La condición mínima para dar inicio a la expedición será la participación de al menos dos jugadores. En el instante en que un segundo jugador se une a la sala, se habilitará la

opción “Comenzar” y el primero entre ellos que pulse el botón dará inicio a la partida de juego. Sin embargo, si ninguno de los dos jugadores presiona este botón, la espera continuará en búsqueda de tener un tercer y cuarto contrincante. Una vez que se una el cuarto jugador, la partida comenzará automáticamente dándole el turno al primer jugador que se unió a la sala de espera.



**Juego:** Una vez que la partida haya comenzado, a cada jugador se le presentará la interfaz de juego. En esta interfaz, se presentará el mapa de juego en la parte derecha de la pantalla, mientras que en la parte izquierda se exhibirá un resumen de las posesiones del jugador en cuestión. Este resumen incluirá información sobre las condiciones de los integrantes del equipo y sobre sus recursos, hechizos y pociones disponibles. Cabe destacar que en esta sección el jugador solo tendrá acceso a su información, es decir, no será capaz de ver las posesiones de los demás participantes. Además, se mostrará la cantidad de tesoros acumulados que cada jugador ha conseguido a lo largo del juego.

En la interfaz, se encontrarán diversos botones destinados a acciones específicas durante el transcurso del juego. El botón “Tirar Dado” y “Terminar Turno” solo estarán activos cuando sea turno del respectivo jugador. De manera similar, los botones “Usar” situados a la derecha de los hechizos y poción también estarán habilitados. Por otro lado, los demás botones destinados a la creación de hechizos y poción estarán siempre habilitados, permitiendo que cualquier jugador realice estas acciones en cualquier momento. Finalmente, el botón “Salir” se podrá ver para todo jugador en toda la partida, brindando la opción de abandonar el juego.

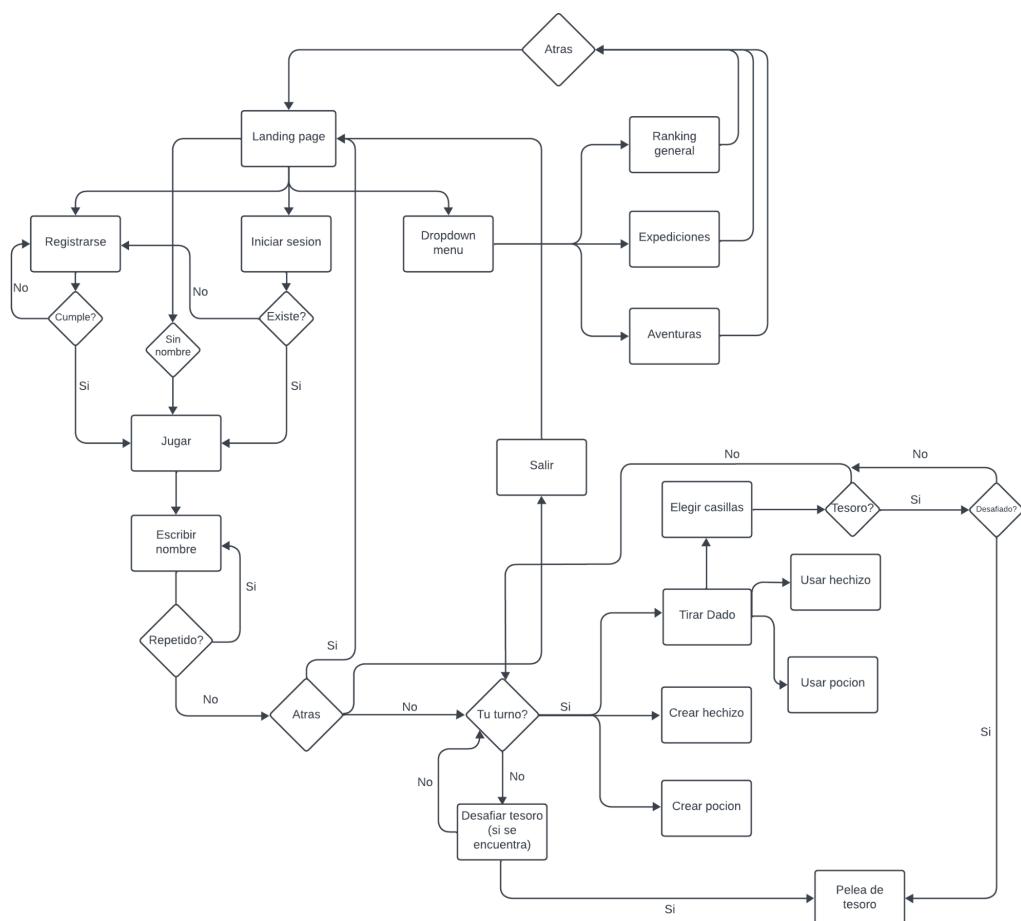
Durante el turno de cada jugador, se permitirá la selección de casillas de manera exclusiva. En caso de que un jugador intente seleccionar una casilla fuera de su turno, esta acción no tendrá ninguna repercusión en la partida.



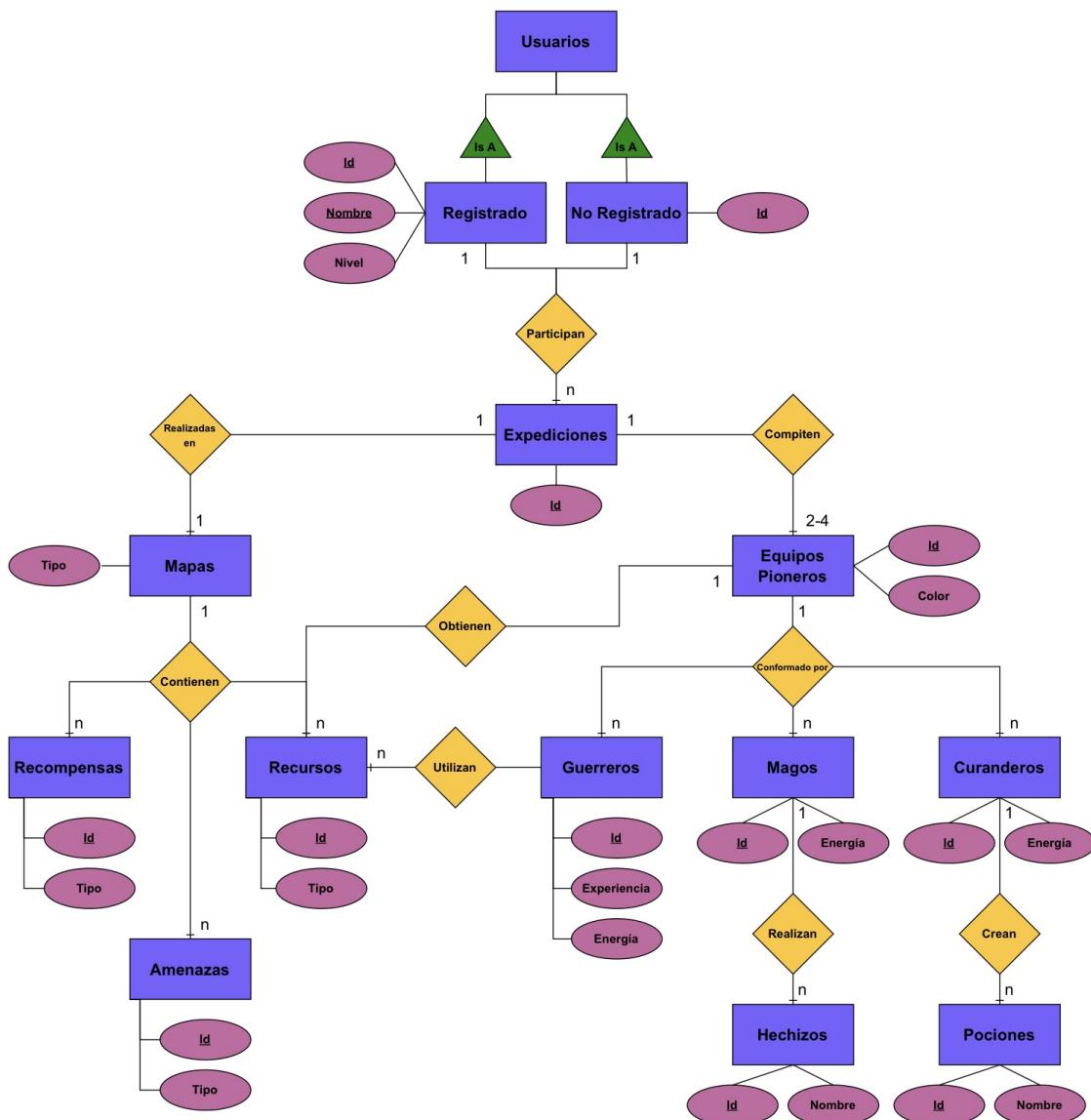
**Final de una partida:** Al concluir una expedición, se exhibirá un resumen que refleje las posiciones finales en la tabla de juego. Estas posiciones se organizarán en orden descendente en función de la cantidad de tesoros acumulados por cada jugador. Al lado derecho de esta tabla, se habilitarán dos opciones de botones: una para volver a jugar y otra para salir y volver a la interfaz de inicio.



## Navegación



## Diagrama E/R



## Protocolo de Comunicación

A continuación un protocolo **preliminar** de la comunicación entre cliente y servidor:

### 1. Inicio de sesión:

- Usuario no registrado:** El servidor recibirá el nombre de usuario el mail y el mail de confirmación del usuario y contraseña. Si se cumplen las condiciones, el servidor le asignará un identificador.
- Usuario registrado:** El servidor recibirá el nombre de usuario y la contraseña y la buscará en la base de datos para asignar el identificador correspondiente al usuario e iniciará la sesión con la información de dicha persona.

## 2. Menú de opciones:

- a. **Expediciones:** El servidor no recibe ningún parámetro y retorna todas las expediciones posibles al front-end.
- b. **Mis aventuras:** El servidor recibirá el identificador del usuario registrado y retorna todos los juego que está jugando dicho usuario.
- c. **Ranking general:** El servidor no recibirá ningún parámetro y retornará una lista de todos los jugadores registrados con mayor puntaje.

## 3. Previo al juego:

El servidor recibirá el id del usuario que ha solicitado comenzar a jugar y buscará una sala de espera para asignarla a dicho usuario. El servidor además recibirá la cantidad de jugadores que hay en una sala de espera y habilita el botón de comienzo apenas hayan 2 o más jugadores.

## 4. Inicio del juego:

- a. **Distribución de tesoros:** El servidor recibirá el número de jugadores en la partida y asignará el número de tesoros correspondientes con sus respectivas posiciones en el tablero.
- b. **Amenazas:** El servidor no recibirá ningún parámetro y retorna una lista de 3 amenazas y sus posiciones. El tipo de amenaza depende del mapa.
- c. **Energía:** El servidor no recibirá ningún parámetro y retorna una lista de 5 posiciones de energía en el tablero.
- d. **Recompensas:** El servidor no recibirá ningún parámetro y retorna una lista de 5 recompensas y sus posiciones en el tablero
- e. **Enemigos y recursos:** El servidor recibirá el tamaño del tablero e itera sobre todas sus casillas asignando algún objeto con su respectiva probabilidad de ser asignado.

## 5. Juego:

- a. **Turnos:** El servidor recibirá los ids de los jugadores y les asignará un número del 1 al 4 para definir los turnos.
- b. **Lanzamiento de dado:** El servidor recibirá el evento para tirar los dados y retorna un número aleatorio equiprobable del 1 al 6.
- c. **Descubrimiento de casillas:** El servidor recibirá el número del lanzamiento, y la posición de la casilla que se quiere descubrir y retorna la información de la casilla y si se cumplen las condiciones para ser descubierta.
- d. **Desafío:** El servidor recibe el id de los jugadores que se enfrentan con sus guerreros y sus recursos correspondientes, y retornará a cada uno el resultado del enfrentamiento, junto con los nuevos valores de energía y tesoros.
- e. **Creación de pociones y hechizos:** El servidor recibirá el id del jugador que quiere crear un hechizo o poción junto con el tipo de hechizo/poción que solicita crear, y este retorna la posición respectiva con los nuevos valores de los recursos disponibles.

- f. **Uso de poción y hechizos:** El servidor recibirá el id del jugador que utilizó el hechizo o la poción y retornará los respectivos cambios que este implica.
6. **Término del juego:** El servidor recibirá la cantidad de tesoros que tengan todos los jugadores e insertará en la tabla de ranking según el puntaje obtenido a todos los jugadores de la partida.

## **Reglas que gestiona el Servidor para cada interacción**

1. **Inicio de sesión:** Al presionar la opción “Entrar”:
  - 1.1. El servidor recibe un nombre de usuario y contraseña y verifica si el nombre de usuario está registrado.
    - 1.1.1. Si existe, verifica si la contraseña le corresponde.
      - 1.1.1.1. Si le corresponde, permite al usuario entrar a su sesión.
        - 1.1.1.1.1. Habilita la opción de “Mis Aventuras”.
        - 1.1.1.1.2. Envía un mensaje al usuario para que aparezca en la interfaz el nivel que este posee.
        - 1.1.1.1.3. Envía un mensaje al usuario para que aparezca su ícono de avatar. Este mensaje tiene dos opciones:
          - 1.1.1.1.3.1. Si tiene avatar asignado, se envía su respectivo avatar.
          - 1.1.1.1.3.2. Si no tiene, se muestra un círculo con avatar incognito.
        - 1.1.1.2. Si no corresponde, envía un mensaje al usuario de que su contraseña no es correcta y le sugiere que vuelva a intentar.
      - 1.1.2. Si no existe, envía un mensaje al usuario que su nombre de usuario no existe y que vuelva a intentar.
  2. **Registrarse:** Cuando un usuario presiona el botón “Registrarme”:
    - 2.1. Verifica si el nombre de usuario existe.
      - 2.1.1. Si existe, se le notifica al usuario que elija otro nombre de usuario.
      - 2.1.2. Si no existe, verifica la contraseña elegida:
        - 2.1.2.1. Si contiene más de 8 caracteres, entre estos una letra mayúscula, una letra minúscula y un carácter especial, se crea un nuevo usuario y se inicia la sesión del nuevo usuario.
        - 2.1.2.2. Si no contiene 8 caracteres, ni una mayúscula o ni una minúscula, ni un carácter especial, se le notifica al usuario que su intento de registro no ha sido exitoso y que intente nuevamente cumpliendo los requisitos. Además, se le muestra el error que cometió.
  3. **Menú de opciones:** Cuando un usuario aprieta el “Menú de opciones”:
    - 3.1. El servidor debe verificar si el usuario que está realizando esta acción está registrado o no.
      - 3.1.1. Si está registrado dará las opciones de “Expediciones”, “Mis Aventuras” y “Ranking General”.
      - 3.1.2. Si no está registrado, dará las opciones de “Expediciones” y “Ranking General”.

- 3.1.3. Expediciones: Cuando un usuario presiona la opción de “Expediciones”:
      - 3.1.3.1. Debe cargar todas las expediciones ya concluidas y todas las que todavía no han sido finalizadas y enviar esta información al cliente para que su interfaz se actualice.
    - 3.1.4. Ranking general: Cuando un usuario presiona la opción de “Ranking general”:
      - 3.1.4.1. Debe ordenar de manera descendente la tabla de posiciones en función de los tesoros acumulados por cada jugador y enviar esta información al cliente para que su interfaz se actualice.
    - 3.1.5. Mis aventuras: Cuando un usuario presiona la opción de “Mis aventuras”:
      - 3.1.5.1. El servidor deberá cargar la cantidad de partidas totales, las partidas ganadas, las pérdidas y los tesoros totales y enviárselos al usuario para que muestre la información en su interfaz.
      - 3.1.5.2. Deberá cargar las partidas ya concluidas en las que el jugador participó con toda la información del mapa donde se realizó, y los resultados finales de esta y enviárselos al usuario para que muestre la información en su interfaz.
4. **Previo a una partida de juego:** Si un usuario presiona el botón “Jugar” o “Volver a jugar”:
  - 4.1. El servidor analiza si hay una sala de espera disponible para ingresar el jugador.
    - 4.1.1. Si no existe ninguna sala de espera, se creará una nueva y entrará el participante.
      - 4.1.1.1. Automáticamente el servidor deberá asignar uno de los dos mapas a la posible partida y se le enviará una lista con la información del color que debe tomar cada casilla del tablero para que la interfaz interprete el mapa asignado.
    - 4.1.2. Si existe una sala de espera disponible, el usuario será destinado a esta.
  - 4.2. Dependiendo del perfil del usuario realiza diferentes respuestas:
    - 4.2.1. Si el usuario está registrado, utiliza su mismo nombre de usuario para la jugada.
    - 4.2.2. Si el usuario no está registrado, el servidor deberá seleccionar un nombre aleatorio tomado de la tabla de la base de datos que corresponde a los nombres destinados a los jugadores no registrados.
      - 4.2.2.1. Se deberá revisar si este nombre ya está asignado para alguno de los jugadores presentes en la sala.
        - 4.2.2.1.1. Si ningún jugador tiene asignado este nombre, el jugador lo conserva.

- 4.2.2.1.2. Si un jugador tiene asignado este nombre, se deberá seleccionar otro nombre de la base de datos y repetir estos pasos hasta que se le asigne un nombre válido.
- 4.3. Cuando ingresa un jugador a una sala, a todos los demás jugadores se les debe actualizar la información del estado de la sala. Es decir, ahora ellos pueden ver que se ha integrado un jugador más a la espera.
  - 4.4. Si en la sala ya se encuentran dos jugadores, el servidor debe habilitar a todos los jugadores el botón de comenzar.
  - 4.5. Cuando entra un cuarto jugador a una de estas salas, el juego comienza automáticamente y se asigna la partida al primer jugador que ingresó a la sala.
  - 4.6. Si ya han pasado 24 horas y ningún jugador de los que se encuentra en la sala ha presionado el botón “Comenzar” o ningún cuarto jugador se integra a la sala, el juego comenzará automáticamente.
5. **Inicio de una partida:** Cuando se ingresa a la interfaz de juego:
    - 5.1. Deberá asignar 5 recompensas de energía, de manera al azar, a diferentes casillas del tablero.
    - 5.2. Deberá asignar 5 recompensas de experiencia, de manera al azar, a diferentes casillas del tablero.
    - 5.3. Deberá asignar diferentes cantidades de tesoros, de manera al azar, a diferentes casillas del tablero:
      - 5.3.1. Si la partida cuenta con 2 jugadores, se deberán asignar 7 tesoros.
      - 5.3.2. Si la partida cuenta con 3 jugadores, se deberán asignar 9 tesoros.
      - 5.3.3. Si la partida cuenta con 4 jugadores, se deberán asignar 12 tesoros.
    - 5.4. Deberá asignar 3 amenazas, de manera al azar, entre algunas casillas en particular del tablero:
      - 5.4.1. Si el mapa en cuestión es el *Mapa 1*, se deberán distribuir 3 escorpiones solo entre las casillas del Desierto Ardiente.
      - 5.4.2. Si el mapa en cuestión es el *Mapa 2*, se deberá distribuir 3 dragones solo entre las casillas del Volcán de la Perdición.
    - 5.5. Deberá asignar a cada casilla del tablero, una probabilidad del 0.05 que representa la probabilidad de aparición de un Mago Malvado.
    - 5.6. Deberá asignar las probabilidades de las casillas para generar recursos.
      - 5.6.1. Si el mapa en cuestión es el *Mapa 1*:
        - 5.6.1.1. Se deberá asignar una probabilidad del 0.2 a las casillas del Desierto Ardiente de proporcionar fuego.
        - 5.6.1.2. Se deberá asignar una probabilidad del 0.25 a las casillas de las Cavernas Glaciares de proporcionar hielo.
        - 5.6.1.3. Se deberá asignar una probabilidad del 0.3 a las casillas del Bosque Encantado de proporcionar agua.
      - 5.6.2. Si el mapa en cuestión es el *Mapa 2*:
        - 5.6.2.1. Se deberá asignar una probabilidad del 0.2 a las casillas del Volcán de la Perdición de proporcionar fuego.
        - 5.6.2.2. Se deberá asignar una probabilidad del 0.25 a las casillas del Islas Congeladas de proporcionar hielo.

- 5.6.2.3. Se deberá asignar una probabilidad del 0.3 a las casillas del Mar Tormentoso de proporcionar agua.
- 5.7. Deberá ordenar las partidas en función del orden de llegada a la sala de espera
- 5.8. Deberá asignar a cada jugador un color que represente a su equipo.
- 5.9. Deberá asignar a cada jugador 3 guerreros, un mago y un curandero.
- 5.9.1. A cada guerrero se le asignará una experiencia igual al nivel que posee el jugador y una energía igual a 2. En caso de que el jugador no esté registrado se le asignará una experiencia con un valor igual a 1.
- 5.9.2. El mago comienza sin ningún hechizo y se le asignará una energía igual a 1.
- 5.9.3. El curandero comenzará sin ninguna poción y se le asignará una energía igual a 1.
- 5.10. Deberá asignar 1 recurso de fuego, 1 recurso de hielo y 1 recurso de agua a cada jugador.
- 5.11. Deberá definir que cada jugador comienza con 0 tesoros.
- 5.12. Al instante cuando aparezca la interfaz de juego, se deberá actualizar en su respectivo lugar el mapa de jugada y a la derecha de este el resumen de las posesiones del jugador en cuestión. Para cada interfaz de jugador deberá:
- 5.12.1. El servidor deberá actualizar el nombre del actual jugador que posee el turno.
- 5.12.2. Deberá actualizar las energías, la experiencia, hechizos, las pociones, los recursos y los tesoros con todas las condiciones iniciales de juego.
- 5.13. Habilita la opción de “Tirar Dado” y “Terminar Turno” solamente al jugador que comienza la partida.
- 5.14. Habilita la opción de “Crear Hechizo”, “Crear Poción” y “Salir” a todos los jugadores.
6. **Partida de juego:** Cuando comienzan los turnos de jugada:
- 6.1. Cuando el jugador que posee el turno presiona el botón “Tirar Dado”, el servidor debe deshabilitar este turno, seleccionar al azar un número entre el 1 y el 6 y notificarle al jugador el número que ha salido y por lo tanto la cantidad de casillas que se puede mover.
- 6.1.1. Luego, habilita las casillas del tablero que se posicionan adyacentes a la casilla en la que se encuentra el jugador.
- 6.1.1.1. Cuando el jugador presione una de estas, la “ficha” del jugador se moverá a esta casilla y en la casilla en la que se encontraba anteriormente aparecerá el número de movimientos que ha realizado hasta el momento ese jugador.
- 6.1.1.2. Posteriormente, se actualizan las casillas habilitadas restringiéndose a las casillas adyacentes a la nueva posición del jugador y a las que no contienen más de un jugador en la casilla (si una casilla contiene dos o más jugadores, esta casilla no será habilitada por el servidor).

- 6.1.1.3. Este proceso se repite hasta que el servidor registre un valor de movimientos igual a los que fueron asignados.
- 6.1.1.4. Cuando el jugador ya no pueda realizar más movimientos, se desenmascara la casilla en la que se encuentra.
  - 6.1.1.4.1. El servidor debe mostrar mediante un *Pop-Up* al jugador lo que escondía la casilla.
    - 6.1.1.4.1.1. Si la casilla escondía algún recurso, amenaza, recompensa o tesoro, se deberá registrar y actualizar en la interfaz del jugador los efectos de estos.
      - 6.1.1.4.1.1.1. Si la casilla esconde un tesoro, se deberá verificar si el jugador ha llegado a la cantidad de tesoros necesarios para ganar la partida (una acumulación de 5 tesoros)
        - 6.1.1.4.1.1.1.1. Si llegó a esta cantidad, se termina la jugada, se le asigna a dicho jugador la victoria y se le muestra a todos los jugadores la interfaz de término de jugada.
        - 6.1.1.4.1.1.1.2. Si no alcanzó esta cantidad, continúa la partida con normalidad.
      - 6.1.1.4.1.1.2. Si la casilla no escondía nada, continúa el turno del jugador.
    - 6.1.1.4.1.3. Si la casilla contiene a un jugador, comenzará un enfrentamiento.
      - 6.1.1.4.1.3.1. El servidor deberá revisar que los guerreros de este jugador tengan por lo menos una unidad de vida, y solicitarle al jugador que elija uno de estos.
      - 6.1.1.4.1.3.2. El servidor deberá revisar los recursos que posee el jugador y solicitarle que elija uno.
      - 6.1.1.4.1.3.3. El enfrentamiento quedará registrado para que cuando sea el turno del jugador que estaba anteriormente en la casilla y quien ha sido retado a un enfrentamiento, le notifique que está involucrado en un enfrentamiento y debe responder al ataque.
      - 6.1.1.4.1.3.3.1. Cuando sea el turno de este jugador, el servidor deberá revisar que los guerreros de este jugador tengan por lo menos

- una unidad de vida, y mediante un *Pop-Up* deberá solicitarle al jugador que elija uno de estos.
- 6.1.1.4.1.3.3.2. El servidor deberá revisar los recursos que posee el jugador y solicitarle que elija uno.
- 6.1.1.4.1.3.3.3. Realizados los dos pasos anteriores, el servidor deberá verificar qué guerrero gana el enfrentamiento.
- 6.1.1.4.1.3.3.3.1. Si un jugador elige fuego y el otro hielo, gana el primer jugador.
- 6.1.1.4.1.3.3.3.2. Si un jugador elige agua y el otro fuego, gana el primer jugador.
- 6.1.1.4.1.3.3.3.3. Si un jugador elige hielo y el otro agua, gana el primer jugador.
- 6.1.1.4.1.3.3.4. Cuando se define el ganador, se deberá verificar si el jugador perdedor tiene tesoros acumulados o no.
- 6.1.1.4.1.3.3.4.1. Si tiene tesoros acumulados, se disminuye en una unidad la cantidad de tesoros del segundo jugador y se aumenta en una unidad la cantidad de tesoros del primer jugador.
- 6.1.1.4.1.3.3.4.2. Se deberá verificar si el jugador ha alcanzado los 5 tesoros para ganar la partida.
- 6.1.1.4.1.3.3.4.3. 1. Si alcanzó esta cantidad, se le asigna a dicho jugador la victoria y se les muestra a todos los jugadores la interfaz de término de juego.  
2. Si no alcanzó esta cantidad, continúa la partida con normalidad.

- 6.2. Cuando el jugador que posee el turno presiona “Terminar Turno”, asignará el turno al siguiente jugador y deshabilitará el botón de “terminar turno”.
  - 6.3. Cuando inicia el turno de un nuevo jugador, el servidor deberá enviar a cada jugador el nombre del jugador que posee el nuevo turno para que se actualice su interfaz.
  - 6.4. Si el jugador que posee el turno se demora más de 24 horas en realizar su turno, este será eliminado del juego y se asignará el turno al siguiente jugador. Al eliminarlo:
    - 6.4.1. Sus tesoros y recursos desaparecerán de la jugada.
    - 6.4.2. Será asignado al último lugar disponible de la tabla de posiciones al final de la partida de juego.
7. Término de una partida de juego:
    - 7.1. El servidor deberá revisar las cantidades finales de tesoros que acumuló cada jugador y ordenarlos en una lista en función de estos. Este orden será de manera ascendiente.
    - 7.2. Se deberá enviar la lista de las posiciones finales de los jugadores con sus respectivas cantidades de tesoros, de manera que esta se actualice en las interfaces de ellos.
    - 7.3. Se deberá habilitar los botones de “Volver a jugar” y de “Salir”.
      - 7.3.1. Si un jugador presiona “Volver a jugar”, se le dirige a la sala de espera.
      - 7.3.2. Si un jugador presiona “Salir”, se le dirige a la interfaz de inicio de la aplicación.