

# Entrega 1

IIC2513: Tecnologías y aplicaciones WEB



## Alumnos:

Joaquin Burdiles -  
Diego Lizama -  
Alonso Tamayo -

## 1. Características básicas del juego

**BitKing** es un juego de estrategia por turnos que combina el ajedrez clásico con mecánicas modernas de personalización y eventos aleatorios. Cada jugador lidera un ejército digital personalizado, donde tienen piezas clásicas y potenciadas dependiendo de la clase que elija. El objetivo principal es capturar al **Rey enemigo** mientras gestionas tu táctica, aquí no existe el “jaque mate”, por lo que es crucial estar siempre atento, adaptándose a eventos aleatorios y habilidades disponibles.

### Resumen general:

- Juego por turnos, no sincrónico.
- 2 jugadores por partida.
- Cada jugador selecciona una *clase* con su propia distribución de piezas al comienzo de la partida, caracterizadas por un tipo de pieza potenciada.
- Eventos aleatorios que alteran el tablero o jugabilidad.
- **Objetivo:** Capturar al Rey enemigo.

## 2. Comportamiento de la aplicación y funcionalidades

### Tipos de usuarios:

- **Usuario no registrado:**
  - Puede ver perfiles y estado de las partidas.
- **Usuario registrado (y jugador):**
  - Puede ver perfiles y estado de las partidas.
  - Crear o unirse a una partida.
  - Elegir una clase para su próxima partida.
  - En una partida, usar habilidades especiales durante su turno.
  - Revisar perfiles.

### Viaje del usuario registrado (jugador):

1. **Registro/Login:** Ingreso de datos básicos (nombre, contraseña).
2. **Acceso a su perfil:** Puede revisar estadísticas, partidas activas y crear nuevas.
3. **Inicio de partida:** Selección de clase, distribución de piezas y habilidades.
4. **Turnos:** El usuario realiza movimientos o usa habilidades. Envía acciones al servidor.
5. **Eventos:** Cada cierta cantidad de rondas, se activa un evento aleatorio que puede afectar piezas o el tablero.
6. **Final de partida:** Gana quien elimine al Rey enemigo del oponente.

## 3. Reglas que gestionará el servidor

### Reglas generales:

- Cada jugador tiene un **Rey**, que debe proteger a toda costa.

- Habrá **eventos aleatorios** que afectan el tablero o imponen condiciones a los jugadores al inicio de ciertos turnos. Estos serán anunciados algunos turnos antes de que ocurran, dependiendo del evento.
- Cada **clase** tendrá una distribución de piezas específica y un tipo de pieza potenciada que caracteriza a la misma.
- Cuando una pieza capture a otra, se aplican las mecánicas clásicas del ajedrez salvo que se active (o se encuentre activada) una habilidad que altere este comportamiento.
- Los jugadores pueden usar una sola habilidad (carta) en su turno. Sus efectos serán activados dependiendo del tipo de carta que se esté usando, y el turno en que se jueguen.
- El servidor:
  - Verifica movimientos legales según clase y habilidades.
  - Aplica las reglas de eventos.
  - Gestiona el registro del estado de cada turno.
  - Calcula si se ha alcanzado la condición de victoria (Rey eliminado).

#### **4. Reglas que gestionará el servidor**

**El cliente (navegador del jugador) enviará al servidor objetos con la siguiente información:**

```
{
  "player_id": "string",           // ID del jugador
  "match_id": "string",           // ID de la partida
  "action_type": "string",         // Tipo de acción (ver abajo)
  "piece_id": "string|null",      // ID de la pieza involucrada (si aplica)
  "target_tile": "string|null",    // Casilla objetivo (si aplica, ej: "D4")
  "ability_id": "string|null",     // ID de habilidad usada (si aplica)
  "custom_data": "object|null",    // Datos extra según acción
  "timestamp": "ISO 8601 string" // Fecha y hora de la acción
}
```

#### **Acciones posibles:**

Respuesta del servidor:

```
{
  "status": "success" | "error",
  "message": "string",           // Descripción textual
  "updated_board": "object|null", // Estado actualizado del tablero
  "active_events": "array|null",   // Eventos actuales si aplican
  "effects_applied": "array|null", // Efectos que resultaron de la acción
  "next_turn_player_id": "string|null" // ID del jugador que debe jugar ahora
}
```

#### **Acciones del protocolo y descripción:**

- **move:**
  - Descripción: Mover una pieza en el tablero.
  - Campos adicionales: piece\_id, target\_tile.
- **use\_ability:**
  - Descripción: Usar una habilidad o carta especial.
  - Campos adicionales: piece\_id (si aplica), ability\_id, target\_tile.
- **join\_match:**
  - Descripción: Unirse a una partida existente.
  - Campos adicionales: Ninguno.
- **create\_match:**
  - Descripción: Crear una nueva partida.
  - Campos adicionales: custom\_data (por ejemplo, clase elegida y tipo de partida).
- **surrender:**
  - Descripción: Rendirse en una partida.
  - Campos adicionales: Ninguno.
- **chat\_message:**
  - Descripción: Enviar un mensaje al chat dentro de la partida.
  - Campos adicionales: custom\_data (mensaje de texto).
- **set\_class:**
  - Descripción: Seleccionar la clase antes de comenzar la partida.
  - Campos adicionales: custom\_data (clase seleccionada).
- **use\_item:**
  - Descripción: Usar un ítem especial (pensado para futuras versiones).
  - Campos adicionales: custom\_data (ID del ítem y objetivo si aplica).

## 5. Diseño de la landing page

La *landing page* de BitKing tendrá una estética **pixel art** con una combinación de colores azulados y ciberneticos, manteniendo coherencia con la portada oficial del juego.

Los elementos y secciones principales serán:

- **Logo y Nombre del juego:** El logo "BitKing" en estilo pixel art.
- **Acerca de:** Breve descripción del juego, destacando su combinación de estrategia clásica con habilidades especiales y eventos aleatorios.
- **Cómo jugar:** Explicación básica de las reglas y mecánicas para que nuevos usuarios entiendan rápidamente el objetivo y dinámica del juego.
- **Registro/Login:** Botones claramente visibles para que nuevos usuarios puedan registrarse y los recurrentes puedan iniciar sesión.

### Comportamiento según tipo de usuario:

- **Los usuarios no registrados** podrán ver la información general, las reglas, observar partidas públicas y perfiles.

- Los **usuarios registrados** podrán acceder a su perfil, crear o unirse a partidas, personalizar su experiencia y revisar su historial de juego.

Contenido a continuación:

## 6. Comportamiento de usuarios registrados y no registrados

La aplicación contempla dos tipos de usuarios: registrados y no registrados.

**Usuarios no registrados** pueden:

- Ver partidas públicas (en curso o finalizadas).
- Consultar cuántos jugadores están conectados.
- Acceder a perfiles públicos y ver el estado actual de las partidas (quién va ganando, puntajes).

**Usuarios registrados** pueden:

- Hacer todo lo anterior.
- Crear y unirse a partidas públicas o privadas.
- Acceder a su historial, estadísticas y personalizaciones.
- Participar activamente en el juego (tomar turnos, usar cartas, responder a eventos aleatorios).

## 7. Comportamiento de usuarios registrados y no registrados

Dentro de los usuarios registrados, se distinguen distintos **roles**, cada uno con permisos específicos:

### a. Jugador

- Puede crear partidas públicas o privadas.
- Puede unirse a partidas existentes (según configuración de privacidad).
- Participa en las partidas tomando decisiones, jugando cartas y respondiendo a eventos.
- Puede personalizar su perfil y consultar sus estadísticas.

### b. Administrador de partida

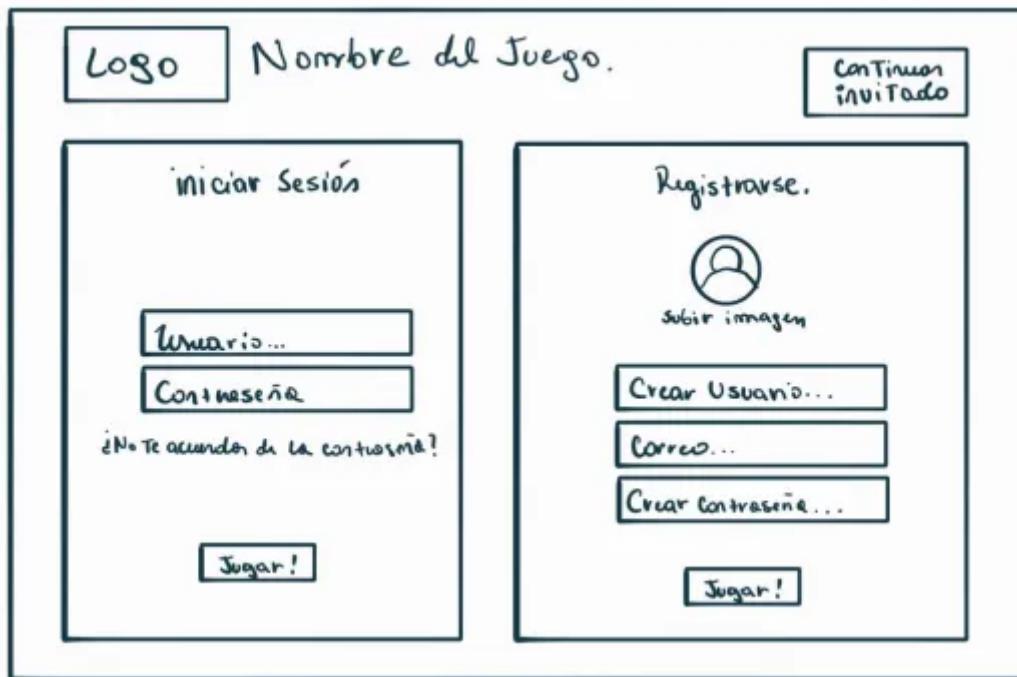
- Es un jugador que ha creado una partida.
- Tiene permisos adicionales dentro de esa partida:
  - Invitar o expulsar jugadores en partidas privadas.
  - Configurar reglas especiales o condiciones de victoria.
  - Finalizar anticipadamente una partida si hay consenso.

### c. Administrador general (rol reservado para pruebas o gestión del sistema)

- Puede acceder a todas las partidas para efectos de mantenimiento o monitoreo.

- Gestiona el contenido del sitio (por ejemplo, moderar perfiles o comentarios, si aplica en versiones futuras).

## 8. Mockup registro de usuario



La pantalla de ingreso al juego ofrece dos opciones: iniciar sesión y registrarse. Los usuarios nuevos podrán crear una cuenta completando los siguientes campos: nombre de usuario, correo electrónico, y contraseña. Además, tendrán la opción de subir una imagen de perfil (avatar), lo que permitirá personalizar su identidad dentro del juego.

También se incluye la posibilidad de continuar como invitado, permitiendo acceder como usuario no registrado para explorar partidas públicas y otras funciones limitadas.

## 9. Registro para comenzar o integrarse a un juego

Desde el menú principal, los usuarios podrán:

- Unirse a una partida rápida aleatoria, emparejados automáticamente según su nivel.
- Crear una partida, eligiendo si será pública (sin contraseña) o privada (con contraseña).
- Ingresar a una partida existente, seleccionando desde un listado de partidas públicas o privadas disponibles.

Si el usuario que se une es el último necesario, la partida comienza de inmediato. Si no, se mostrará el tablero con un mensaje de "esperando oponente".

## 10. Navegación e interacción con la aplicación

La interacción en la aplicación será completamente basada en clics simples, sin necesidad de combinaciones complejas ni teclado, lo que garantiza una experiencia accesible y directa desde el navegador.

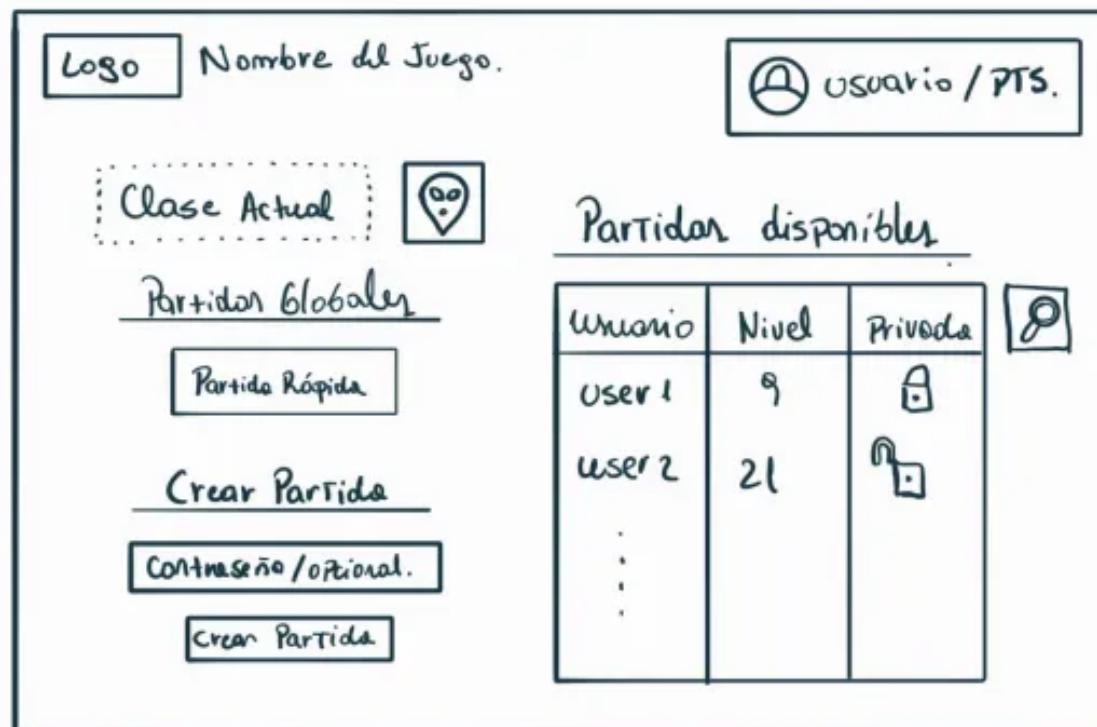
### Navegación general

- **Menú de inicio:** permite iniciar sesión, registrarse o ingresar como invitado. Se navega mediante clics en botones como "Jugar" o "Continuar como invitado".
- **Pantalla principal:** presenta botones para crear partida, ingresar a una partida rápida, explorar el listado de partidas disponibles y seleccionar la clase para jugar. Todas las acciones se realizan mediante clic.
- **Listado de partidas:** los jugadores pueden ver partidas públicas o privadas, y unirse haciendo clic sobre la fila correspondiente (si es privada, se solicitará contraseña).

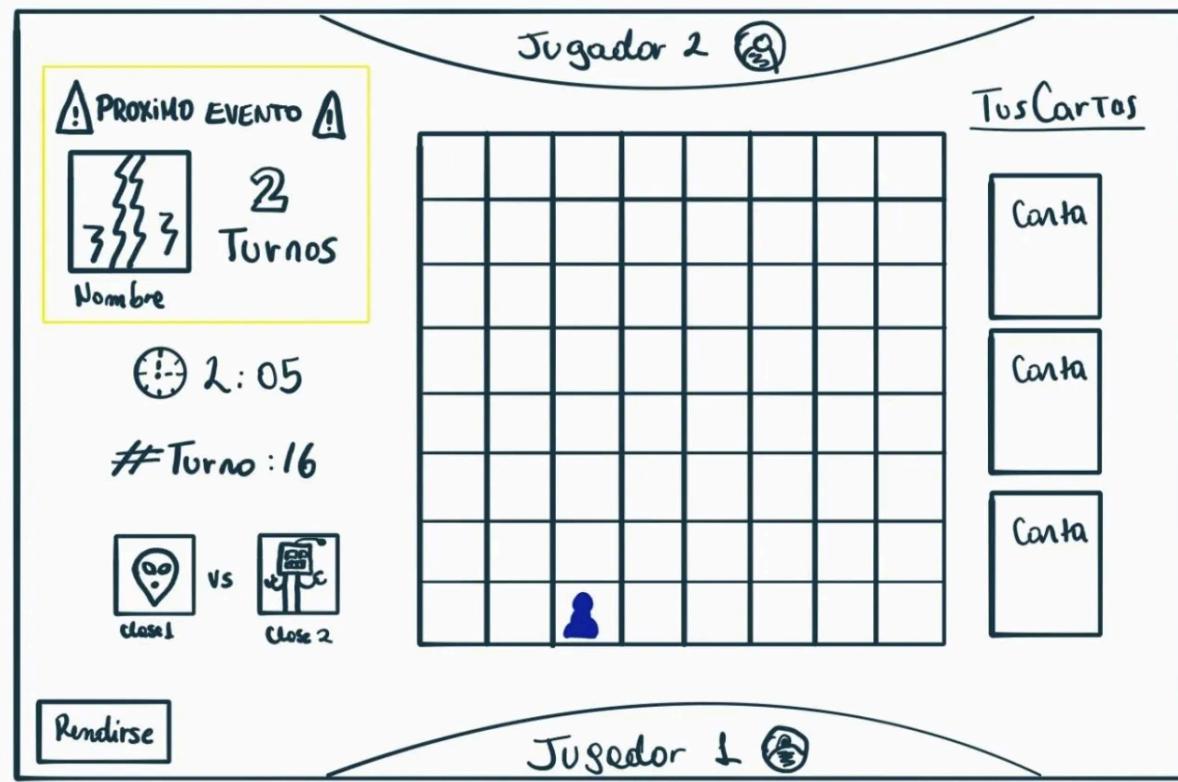
### Tablero de juego

- El tablero es completamente interactivo mediante clics:
  - Se selecciona una pieza o carta haciendo clic sobre ella.
  - Luego se hace clic en la casilla de destino o en el lugar donde se desee aplicar el efecto.
- Las cartas aparecen al lado derecho y también se usan con clics simples.
- En la sección izquierda se muestran los eventos, turno actual y tiempo restante, todo de forma informativa.

### Mockup pantalla de menú principal:



Mockup pantalla de juego:



## 11. Visualización del tablero e interfaz gráfica

La interfaz permite visualizar un tablero tipo ajedrez, donde se posicionan y mueven las piezas con claridad. El tablero está acompañado de elementos clave:

- Cartas del jugador (a la derecha), que pueden activarse con clic.
- Eventos aleatorios (arriba a la izquierda), con contador de turnos.
- Temporizador, número de turno y botón de rendirse (izquierda).
- Información de jugadores (parte superior e inferior).
- Clases enfrentadas con íconos.

## 12. Mockups y explicación de los tableros de control

Elementos principales del tablero de juego:

- **Tablero central:** Visualización principal donde se posicionan y mueven las piezas.
- **Cartas/habilidades (lado derecho):**
  - Muestran las cartas disponibles para el jugador en el turno actual.
  - Cada carta se puede activar con un simple clic.
  - Las cartas muestran su nombre y una breve descripción del efecto.
- **Eventos (esquina superior izquierda):**
  - Indican los eventos aleatorios activos o próximos.

- Se incluye un contador de turnos para saber cuándo ocurrirá el próximo evento.
- **Información del jugador (parte superior e inferior):**
  - Nombre y clase seleccionada.
  - Temporizador del turno.
- **Botón de rendición:**
  - Permite al jugador rendirse si así lo desea.

### **Información pública y privada:**

- **Pública** (visible para ambos jugadores):
  - Estado del tablero y posiciones de todas las piezas visibles.
  - Eventos activos.
  - Eventos por venir.
  - Estado detallado de las piezas (por ejemplo, si alguna está potenciada o bloqueada).
- **Privada** (solo visible para cada jugador):
  - Habilidades/cartas disponibles aún no utilizadas.

### **Interacción:**

Toda la interacción se realizará con clics simples:

- Selección de piezas.
- Elección de casillas de destino.
- Activación de habilidades.

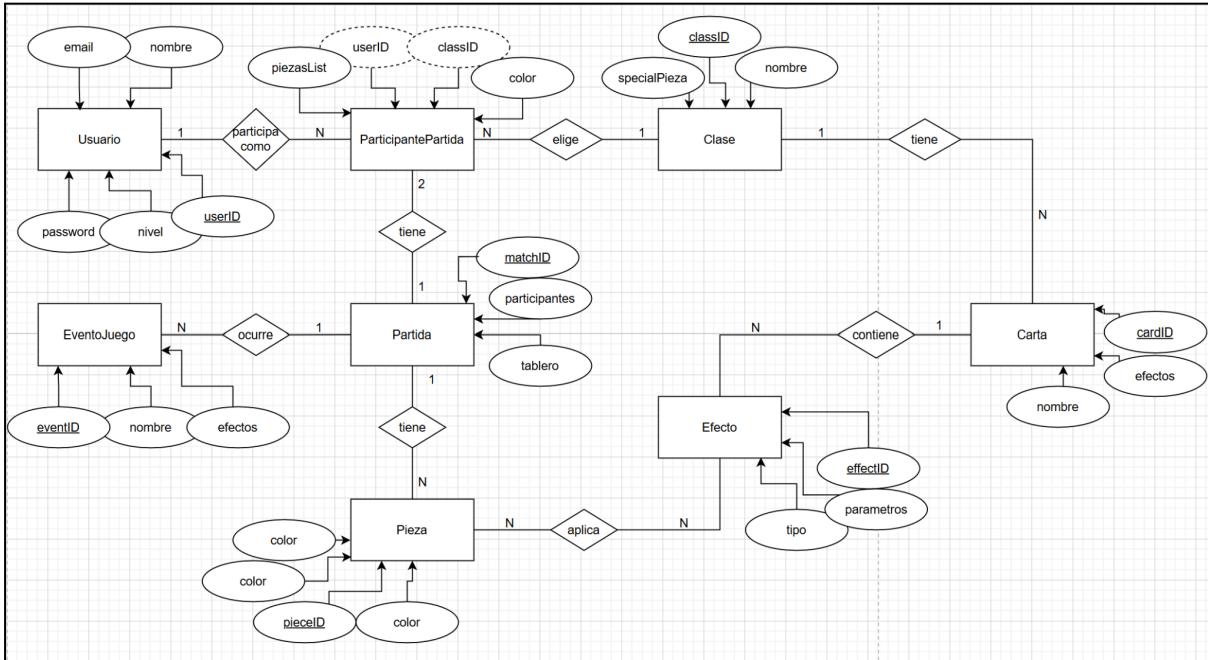
No se requerirán combinaciones complejas de teclado o mouse.

## **13. Descripción preliminar de los objetos e instancias**

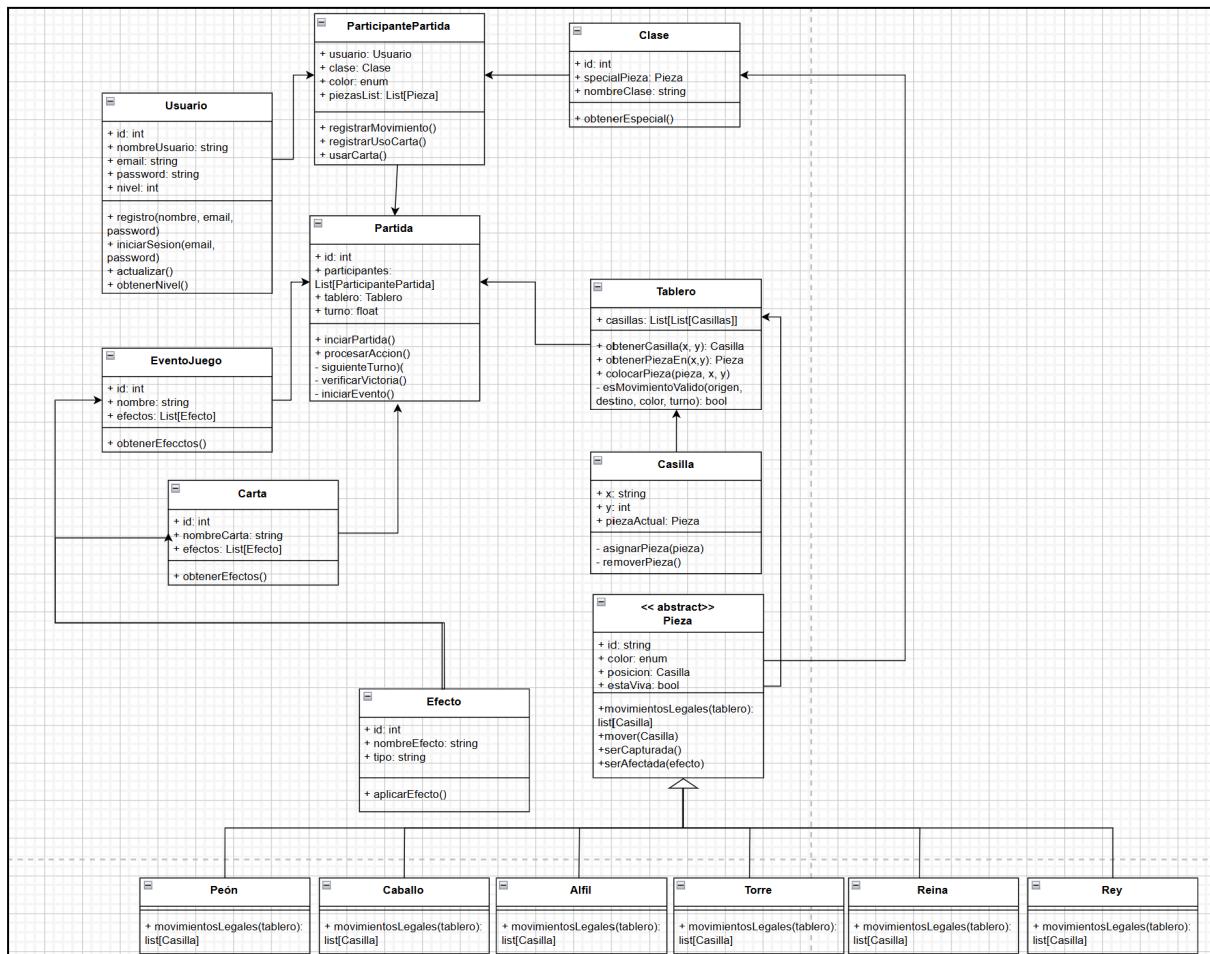
- **Piezas:** Son las unidades que se mueven en el tablero. Cada pieza tiene un tipo (peón, torre, alfil, caballo, reina, rey), una posición en el tablero, un estado (normal, bloqueada o potenciada) y un jugador al que pertenece.
- **Clases:** Cada jugador elige una clase antes de empezar la partida. La clase define la distribución inicial de piezas y otorga una pieza especial con habilidades únicas. Las clases son: AlieN, IA, Humano y Mono.
- **Habilidades (Cartas):** Son efectos especiales que los jugadores pueden usar. Todas las clases pueden obtener cualquier habilidad. Las habilidades disponibles son:
  - Carta Movimiento: mover una pieza rival (excepto rey, reina).
  - Carta Bloqueo: impedir que el rival mueva una pieza.
  - Carta Doble: mover dos piezas distintas en un turno.
  - Carta Potencia: potenciar una pieza durante el turno.
- **Eventos:** Sucesos que afectan la partida y que se anuncian con anticipación.
  - Terremoto: divide el tablero durante 8 turnos.
  - Avión de guerra: destruye de 5 a 10 casillas.

- Niebla: permite ver sólo las propias piezas durante 4 turnos.
- **Jugador:** Controla sus piezas y habilidades. Cada jugador tiene un ID, una clase seleccionada, cartas disponibles, estado de sus piezas y un historial de movimientos.
- **Tablero:** Espacio donde se juega, compuesto por casillas que pueden verse afectadas por eventos o habilidades.

### Modelo preliminar de entidad-relación (E/R)



## Diagrama de clases del juego



## Tablero de Kanban en Jira o Trello

Donde AT (Alonso Tamayo), JB (Joaquín Burdiles) y DL (Diego Lizama) son los integrantes del proyecto.

