Descripción breve

Diseño del Software que se desea desarrollar  
 basado en el Documento de Análisis Funcional.

Diseño

Videojuego de Combate

Iván Gutiérrez González [Analista Funcional][Jefe de proyecto]

Arturo Enrique Gutiérrez Mirandona [Analista Programador]

Jorge Andrés Echevarría [Ingeniero de desarrollo]

Víctor Bartolomé Letosa [QA]

# Tabla de contenido

[0. Tabla de contenido 1](#_Toc160359767)

[1. Diagramas de clases 3](#_Toc160359768)

[1.1. Diagrama de clases 1 3](#_Toc160359769)

[1.2. Diagrama de clases 2 4](#_Toc160359770)

[2. Diagramas de actividad 5](#_Toc160359771)

[2.1. Operativa del programa 5](#_Toc160359772)

[2.2. Registrarse 6](#_Toc160359773)

[2.3. Iniciar sesión 7](#_Toc160359774)

[2.4. Retar otros jugadores 8](#_Toc160359775)

[2.5. Combates 9](#_Toc160359776)

[3. Diagramas de secuencia 10](#_Toc160359777)

[3.1. Diagrama de secuencia 1 10](#_Toc160359778)

[3.2. Diagrama de secuencia del inicio de sesión 11](#_Toc160359779)

[4. Diagramas de estados 12](#_Toc160359780)

[4.1. Diagrama de estado del proceso del desafío 12](#_Toc160359781)

[4.2. Diagramas de estados del combate 13](#_Toc160359782)

[5. Diagramas de casos de uso 14](#_Toc160359783)

[5.1. Definición de actores 14](#_Toc160359784)

[5.1.1. Usuario 1 14](#_Toc160359785)

[5.1.2. Usuario 2 14](#_Toc160359786)

[5.1.3. Usuario 3 14](#_Toc160359787)

[5.2. Diagrama de casos de uso 1 14](#_Toc160359788)

[5.3. Diagrama de casos de uso 2 15](#_Toc160359789)

[ANEXO 16](#_Toc160359790)

[Datos de ejemplo 16](#_Toc160359791)

[I. Entidad de Ejemplo 1 16](#_Toc160359792)

[II. Entidad de ejemplo 2 16](#_Toc160359793)

[Prototipos de pantallas 16](#_Toc160359794)

Tabla de ilustraciones

[Ilustración 1 Diagrama de clases 1 3](#_Toc160359935)

[Ilustración 2 Diagrama de clases 2 4](#_Toc160359936)

[Ilustración 3 Diagrama de actividad de operativa del programa 5](#_Toc160359937)

[Ilustración 4 Diagrama de actividad de registrarse 6](#_Toc160359938)

[Ilustración 5: Diagrama de actividad de iniciar sesión 7](#_Toc160359939)

[Ilustración 6: Diagrama de actividad de retar a otro jugador 8](#_Toc160359940)

[Ilustración 7: Diagrama de actividad de los combates 9](#_Toc160359941)

[Ilustración 8 Diagrama de secuencia 1 10](#_Toc160359942)

[Ilustración 9 Diagrama de secuencia 2 11](#_Toc160359943)

[Ilustración 10 Diagrama de estados 1 12](#_Toc160359944)

[Ilustración 11 Diagrama de estados 2 13](#_Toc160359945)

[Ilustración 12 Diagrama de casos de uso 1 15](#_Toc160359946)

[Ilustración 13 Diagrama de casos de uso 2 15](#_Toc160359947)

[Ilustración 14 Pantalla de bienvenida 16](#_Toc160359948)

[Ilustración 15 Pantalla de inicio de sesión 17](#_Toc160359949)

# Diagramas de clases

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagrama de clases 1



Ilustración 1 Diagrama de clases 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.:

* *Clase1*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
* *Clase2*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
* *Clase3*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

## Diagrama de clases 2



Ilustración 2 Diagrama de clases 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit:

* *Clase1*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
* *Clase2*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
* *Clase3*: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

# Diagramas de actividad

Para entender bien el funcionamiento en ciertas partes clave de la aplicación hace falta explicarlas mediante diagramas de actividad. Estas partes clave son el funcionamiento a grandes rasgos de la aplicación, iniciar sesión, registrarse, retar a otro jugador y los combates.

## Operativa del programa

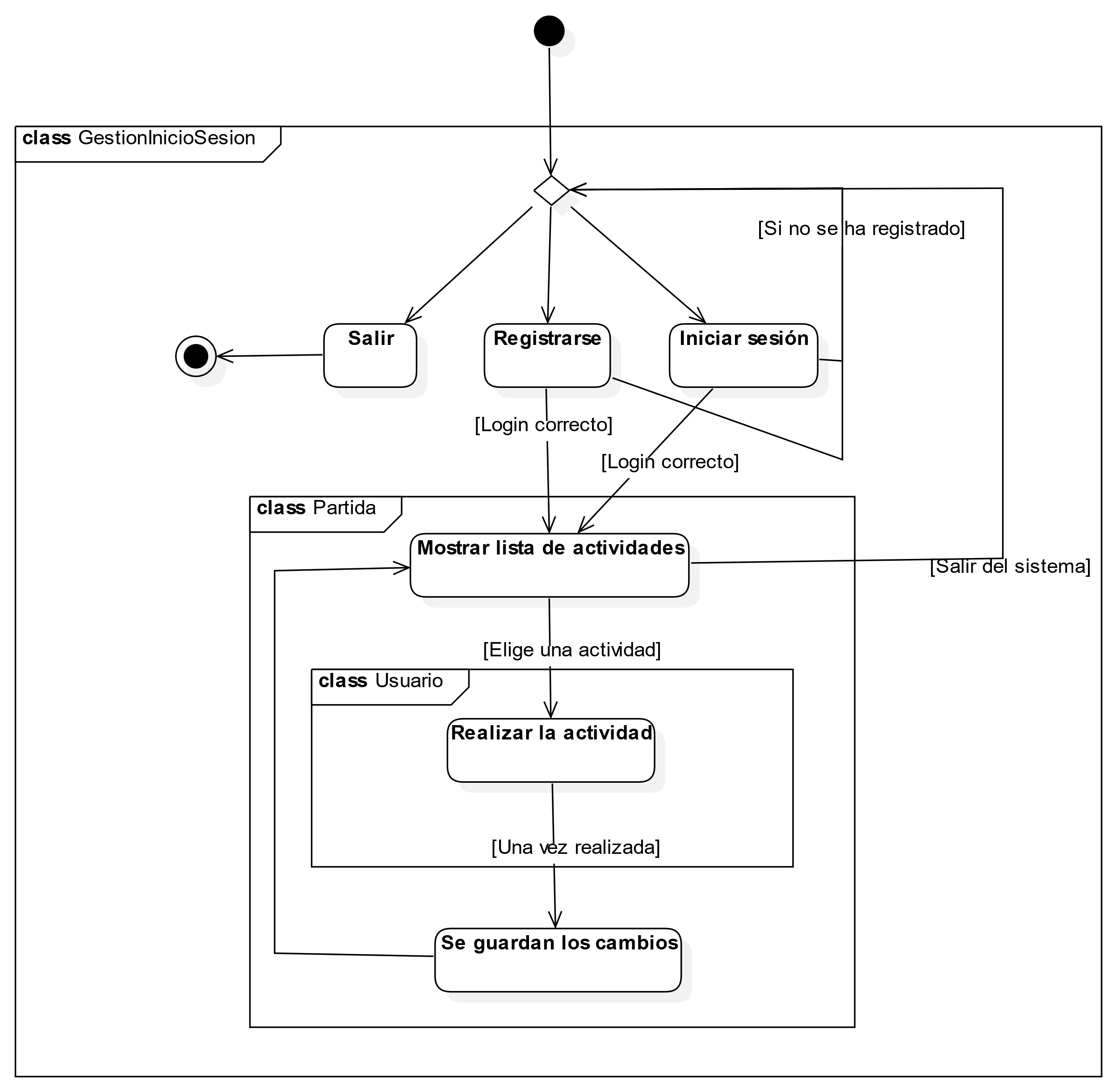


Ilustración 3 Diagrama de actividad de operativa del programa

Este diagrama de actividad representa como va a ser en general el programa en su conjunto. Primero se le mostrará un menú al usuario donde ha de iniciar sesión o registrarse y en caso de que no consiga identificarse de manera correcta o se haya equivocado en la elección del primer menú se podrá volver hacia atrás. Una vez hecho el login correcto se le mostrará una serie de actividades, distintas en función de si se es jugador u operador. Cuando elige la actividad que desea realizar se lleva a cabo y se guardan los cambios. Y así hasta que el usuario decida salir del sistema y en ese caso se cerrará sesión y volverá a la pantalla de inicio para volver a iniciar sesión o registrarse con otra cuenta o cerrar el programa.

## Registrarse

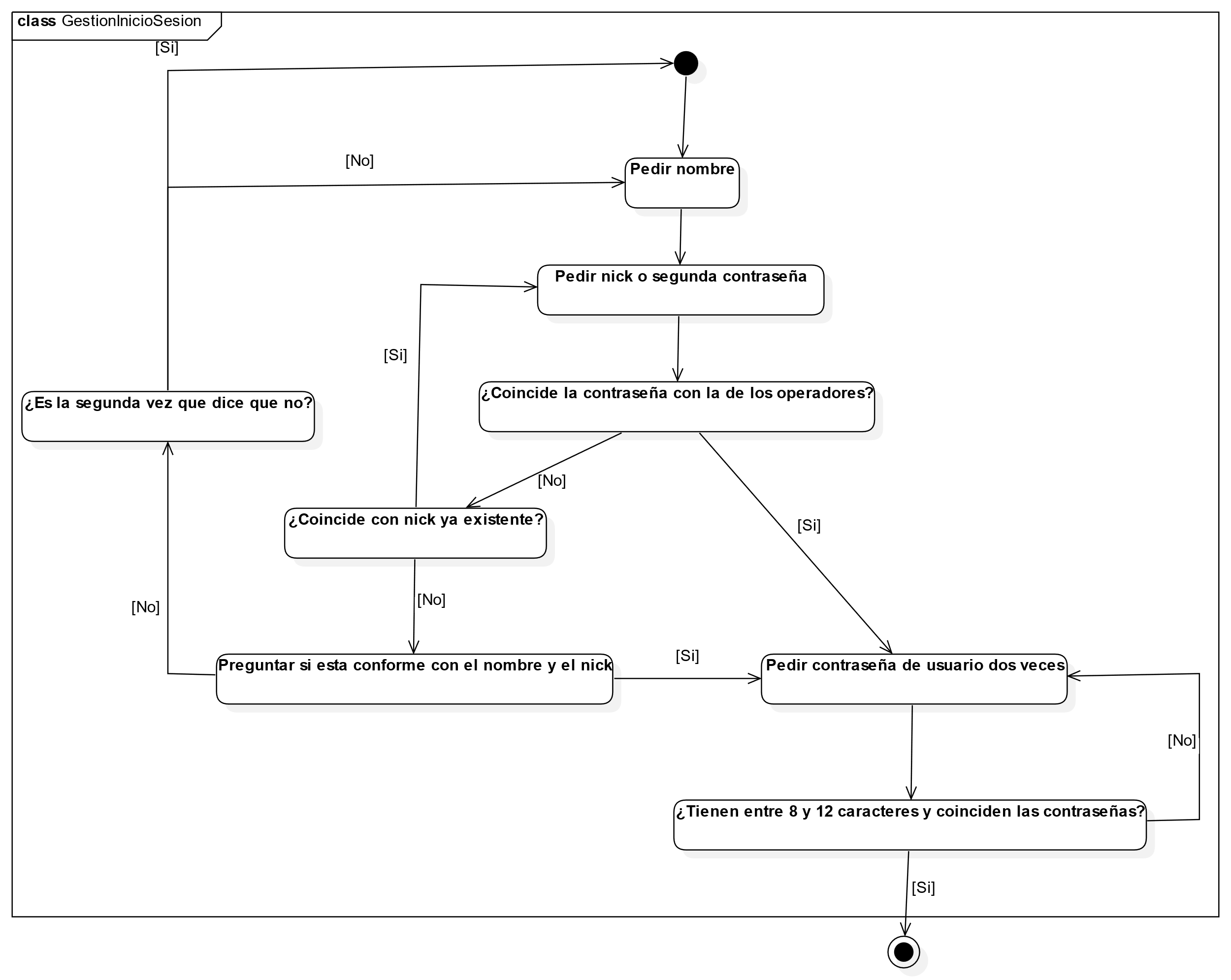


Ilustración 4 Diagrama de actividad de registrarse

Ahora pasamos a ver el diagrama de actividad que muestra como se realizará el registrarse por primera vez un usuario. Primero se pedirá el nombre y después se pedirá el nick o la contraseña especial que se habilitará para operadores, en caso de que no coincida con esta contraseña se supondrá que es un jugador y los caracteres introducidos serán su nick. Se deberá comprobar si ese nick ya existe y en tal caso volver a pedir uno valido y si no se pedirá confirmación al jugador sobre si esta conforme con su nombre y nick elegido. En caso de que se haya preguntado dos veces por la confirmación de nick y nombre se entenderá que el usuario quiere salir y se le volverá a mostrar el menú inicial. Por último, tanto para jugadores como para operadores, se les pedirá una contraseña y confirmar esa contraseña. En caso de que no cumpla con la condición de tener entre 8 y 12 caracteres o que no coincidan las dos contraseñas se volverán a pedir hasta que cumplan las condiciones.

## Iniciar sesión

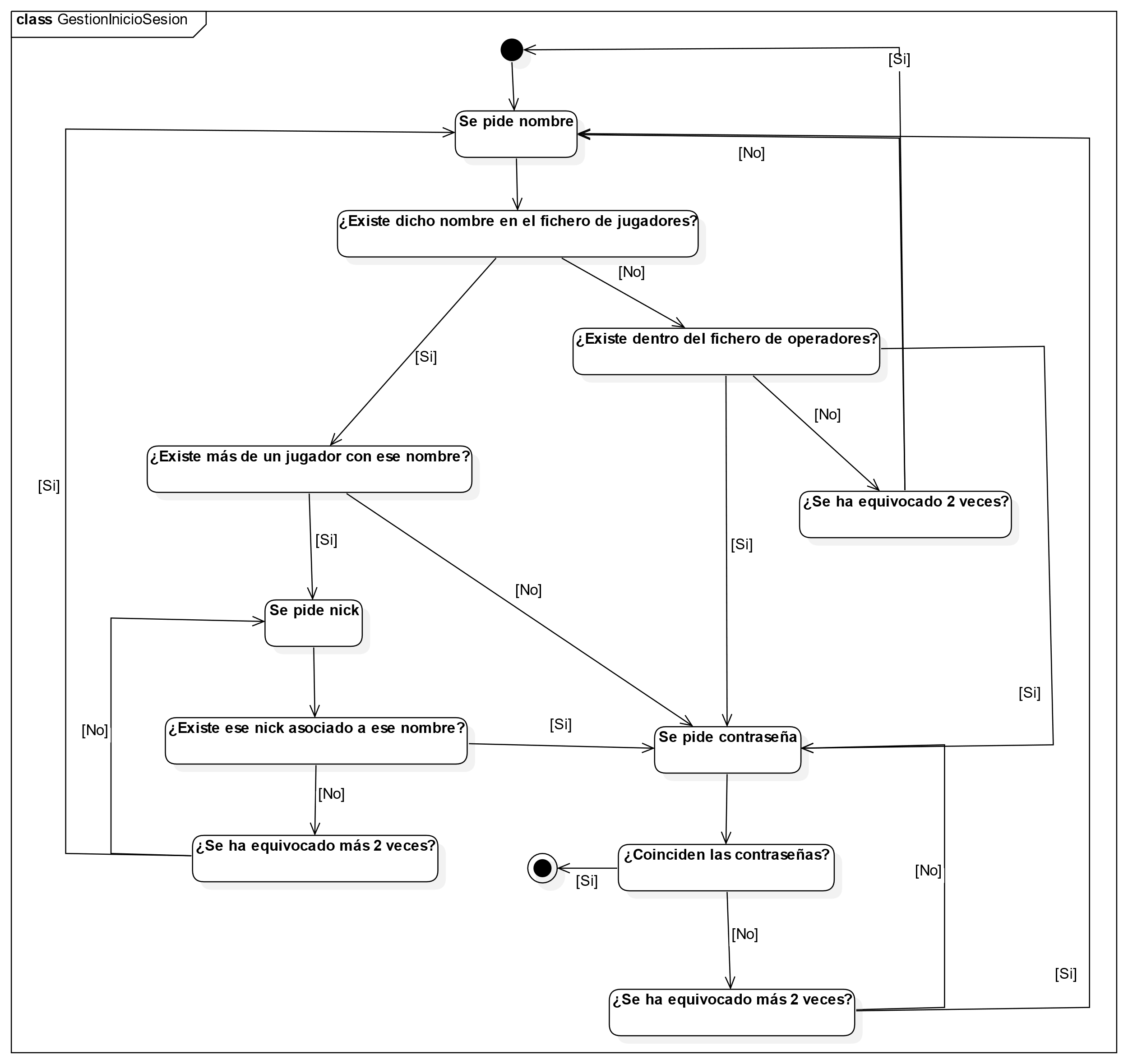


Ilustración 5: Diagrama de actividad de iniciar sesión

Además de explicar como registrarse explicamos cono iniciar sesión. Al igual que al registrarse se pedirá primero el nombre y se comprobará si existe en el fichero que guarda los datos de los jugadores, si no está aquí se buscará en el fichero de los datos de los operadores. En caso de que no exista en ninguno de los dos se comprobará si es la segunda vez que se equivoca, si es que si se le mostrará el menú inicial, y si no volverá a introducir su nombre. Cuando introduzca un nombre valido como jugador se comprobará si hay dos jugadores con el mismo nombre y se le pedirá el nick para distinguirlos. Una vez identificado que jugador u operador es se le pedirá la contraseña para poder logearse correctamente. Tanto cuando se pide el nick o la contraseña si se equivoca dos veces se volverá a pedir el nombre y si no se volverá a pedir nick o contraseña.

## Retar otros jugadores

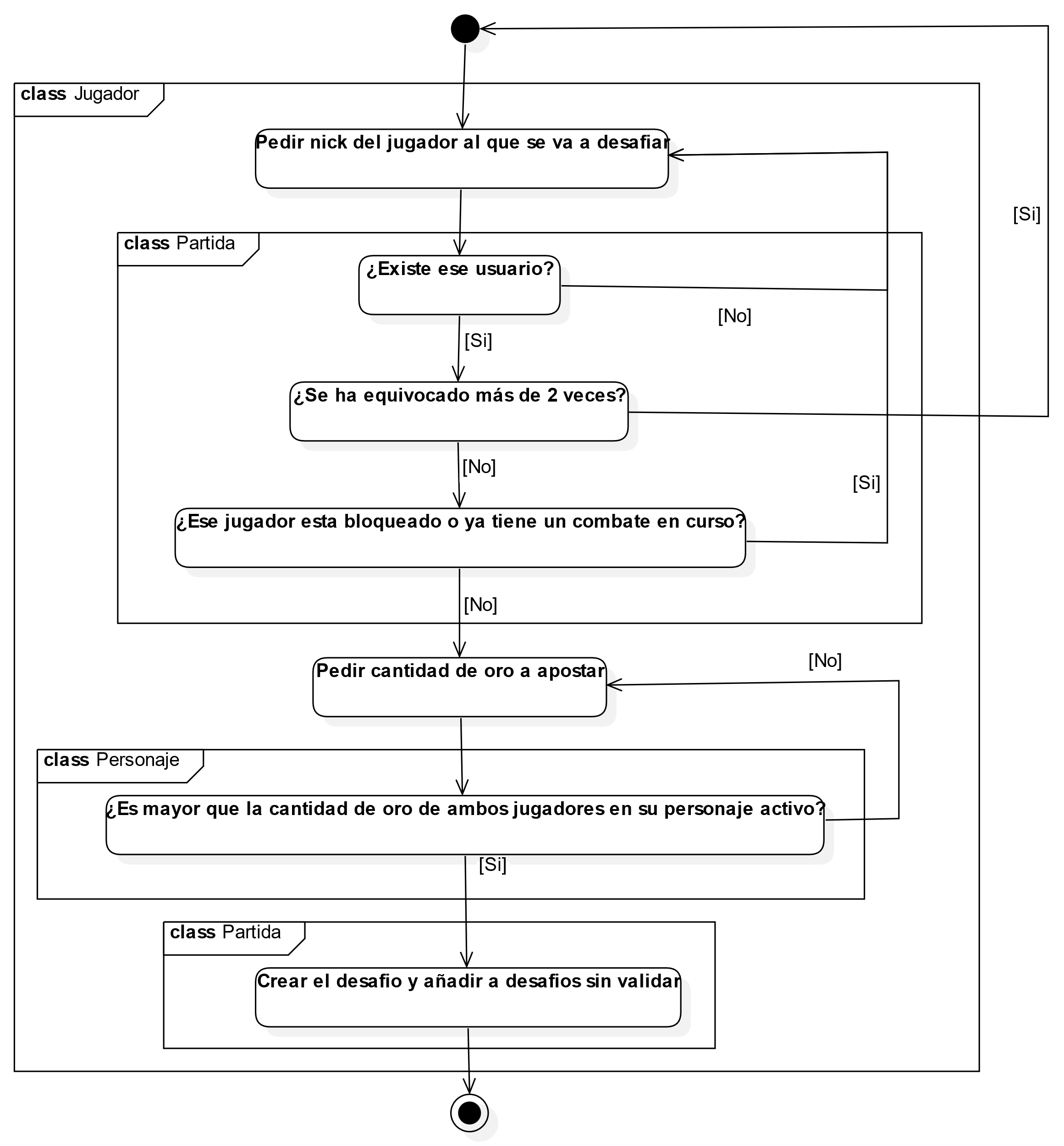


Ilustración 6: Diagrama de actividad de retar a otro jugador

Entrando en la operativa de las actividades del jugador está la de retar a otro jugador. Se empieza pidiendo el nick del jugador al que se va a desafiar y se comprueba si existe. En caso de que no exista se comprobará si es la segunda vez que se equivoca si es que si se volverá al menú del jugador y si no se volverá a pedir el nick. En caso de que exista el nick se verificará si esta bloqueado o tiene ya un combate en curso. Si es que no se pedirá otro nick y si es que si se le pedirá al jugador desafiante una cantidad de oro que quiera apostar. Después se comprobará que los personajes principales de ambos jugadores tengan esa o una mayor cantidad de oro, volviendo a pedir la cantidad de oro en caso de que no se lo puedan permitir. Y por último se creará el desafío con las características recogidas y se añadirá a la lista de desafíos sin validar a la espera de que un operador lo valide.

## Combates

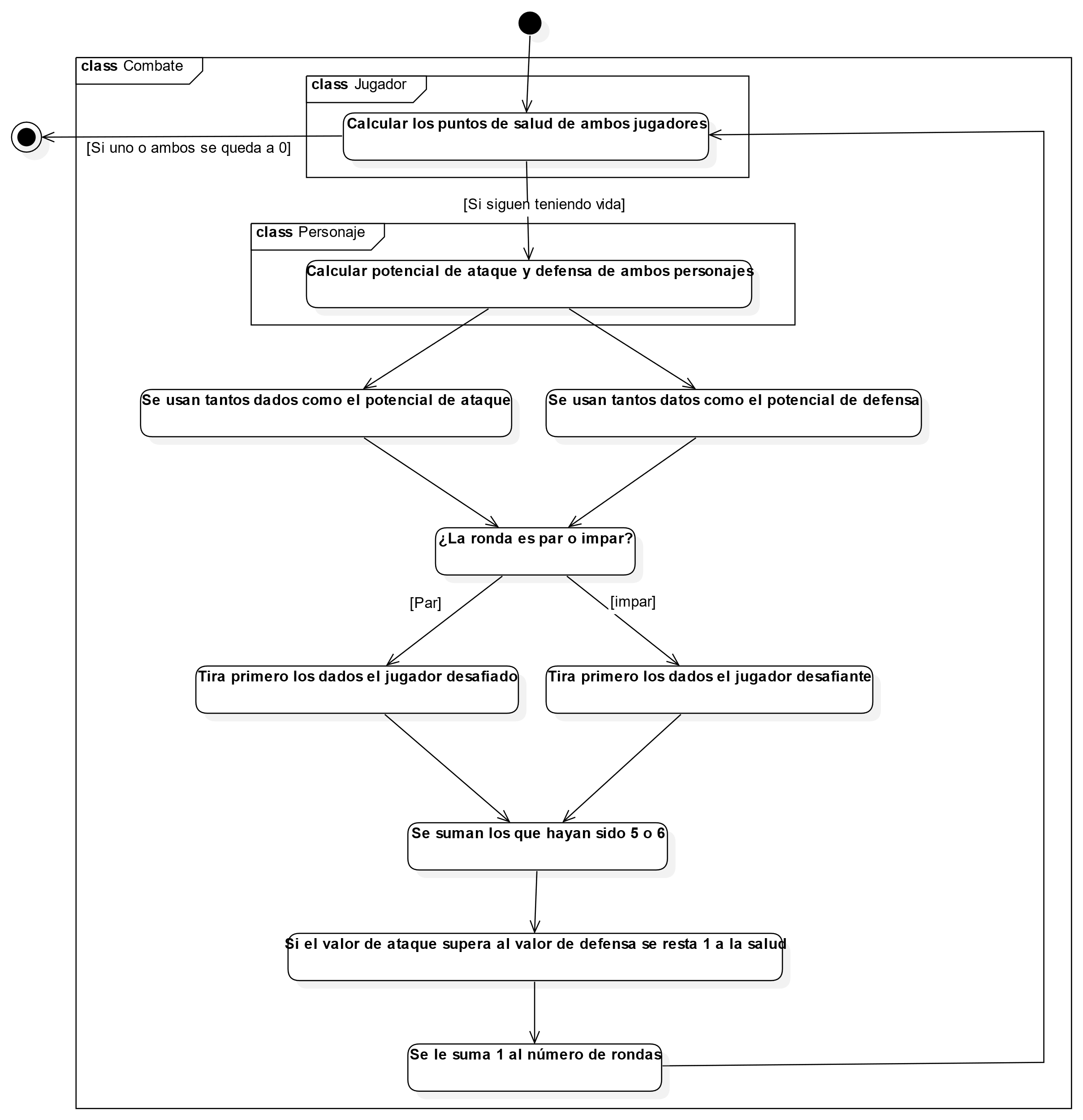


Ilustración 7: Diagrama de actividad de los combates

En el último diagrama de actividad veremos como se realizarán los combates. Los combates consistirán en un bucle que comprueba la vida total de los personajes (solo los personajes porque primero se resta a los esbirros por lo que se quedarán sin vida antes que los personajes), si se queda un jugador o ambos sin vida en su personaje se termina el combate. Si aun tienen vida se calcula el potencial de ataque y defensa de sus personajes más el de los esbirros si quedan. Si es una ronda par primero tira los dados el jugador desafiado y si es impar empieza el jugador desafiante. Después se tiran tantos dados como potencial de ataque y defensa de ambos personajes y los que salgan 5 o 6 se consideran éxito sumando su valor. Como da igual el orden al atacar empieza el jugador desafiante y después el desafiado, y si el valor de ataque supera al de defensa se le resta uno de salud a los esbirros si quedan y si no a los personajes. Y por último se aumenta en uno la ronda y se vuelve a iniciar el bucle.

# Diagramas de secuencia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagrama de secuencia 1



Ilustración 8 Diagrama de secuencia 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagrama de secuencia del inicio de sesión



Ilustración 9 Diagrama de secuencia 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

# Diagramas de estados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagrama de estado del proceso del desafío



Ilustración 10 Diagrama de estados 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagramas de estados del combate



Ilustración 11 Diagrama de estados 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

# Diagramas de casos de uso

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Definición de actores

### Usuario 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

### Usuario 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

### Usuario 3

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

## Diagrama de casos de uso 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

Una señal de alto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Ilustración 12 Diagrama de casos de uso 1

## Diagrama de casos de uso 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.

Una señal de alto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Ilustración 13 Diagrama de casos de uso 2

# ANEXO

## Datos de ejemplo

### Entidad de Ejemplo 1

* Subentidad 1
  + Propiedad 1: Lorem ipsum
  + Propiedad 2: Lorem ipsum
* Subentidad 2
  + Propiedad 1: Lorem ipsum
  + Propiedad 2: Lorem ipsum

### Entidad de ejemplo 2

* Subentidad 1
  + Propiedad 1: Lorem ipsum
  + Propiedad 2: Lorem ipsum
* Subentidad 2
  + Propiedad 1: Lorem ipsum
  + Propiedad 2: Lorem ipsum

## Prototipos de pantallas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.



Ilustración 14 Pantalla de bienvenida

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed tempus fringilla laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Praesent non nibh non tortor eleifend vulputate. Phasellus porttitor eget erat non auctor. Vestibulum mauris diam, feugiat eu nisl eget, iaculis lacinia ex. Praesent vitae tristique nunc. Sed mi ante, consequat vitae libero vel, consectetur consectetur neque. Maecenas sodales et est ut ultrices. Quisque eget nulla aliquam, vulputate purus luctus, venenatis arcu. Duis et lorem vel nulla lacinia volutpat. Donec viverra leo nec egestas rhoncus. Duis consequat eu ante sit amet euismod. Donec in erat vitae nibh consectetur auctor. Fusce vel libero laoreet, ornare ante in, tincidunt diam. Duis id semper elit.



Ilustración 15 Pantalla de inicio de sesión