



# Especificaciones

## Abreviatures

UAB	Universitat Autònoma de Barcelona	ES	Enginyeria del Software

## Historial de Revisions

Version	Date	Comments	Autor
1.0	08-Abril-2019	Sprint 1	G43-2-02
2.0	29-Abril-2019	Sprint 2	G43-2-02
3.0	12-Maig-2019	Sprint 3	G43-2-02
4.0	19-Maig-2019	Sprint 4	G43-2-02

## Índex de continguts

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Diagrama de casos de uso</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Caso de uso : 0001 - Identificación de usuario</b>	<b>8</b>
3.1	Flujo de eventos . . . . .	8
3.1.1	Básico . . . . .	8
3.1.2	Alternativo . . . . .	8
3.2	Precondiciones . . . . .	8
3.3	Postcondiciones . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Caso de uso : 0002 - ADMIN: creación y modificación de mapas</b>	<b>8</b>
4.1	Flujo de eventos . . . . .	8
4.1.1	Básico . . . . .	8
4.2	Precondiciones . . . . .	8
4.3	Postcondiciones . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Caso de uso : 0003 - ADMIN: Eliminar cuentas</b>	<b>9</b>
5.1	Flujo de eventos . . . . .	9
5.1.1	Básico . . . . .	9
5.2	Precondiciones . . . . .	9
5.3	Postcondiciones . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Caso de uso : 0004 - ADMIN: Crear cuenta</b>	<b>9</b>
6.1	Flujo de eventos . . . . .	9
6.1.1	Básico . . . . .	9
6.1.2	Alternativo . . . . .	9
6.2	Precondiciones . . . . .	9
6.3	Postcondiciones . . . . .	9
<b>7</b>	<b>Caso de uso : 0005 - USUARIO: Empezar partida</b>	<b>10</b>
7.1	Flujo de eventos . . . . .	10
7.1.1	Básico . . . . .	10
7.2	Precondiciones . . . . .	10
7.3	Postcondiciones . . . . .	10
<b>8</b>	<b>Caso de uso : 0006 - USUARIO: Borrar su partida</b>	<b>10</b>
8.1	Flujo de eventos . . . . .	10
8.1.1	Básico . . . . .	10
8.2	Precondiciones . . . . .	10
8.3	Postcondiciones . . . . .	10



---

<b>9 Caso de uso : 0007 - ADMIN: Modificar contraseña</b>	<b>10</b>
9.1 Flujo de eventos	10
9.1.1 Básico	10
9.2 Precondiciones	11
9.3 Postcondiciones	11
<b>10 Caso de uso : 0008 - ADMIN: Modificar ranking</b>	<b>11</b>
10.1 Flujo de eventos	11
10.1.1 Básico	11
10.2 Precondiciones	11
10.3 Postcondiciones	11
<b>11 Caso de uso : 0009 - USUARIO: Modificar o eliminar datos</b>	<b>11</b>
11.1 Flujo de eventos	11
11.1.1 Básico	11
11.2 Precondiciones	12
11.3 Postcondiciones	12
<b>12 Caso de uso : 0010 - SISTEMA: Gestionar juego</b>	<b>12</b>
12.1 Flujo de eventos	12
12.1.1 Básico	12
12.2 Precondiciones	12
12.3 Postcondiciones	12
<b>13 Caso de uso : 0011 - SISTEMA: Gestionar niveles</b>	<b>12</b>
13.1 Flujo de eventos	12
13.1.1 Básico	12
13.2 Precondiciones	12
13.3 Postcondiciones	12
<b>14 Caso de uso : 0012 - ADMIN: Modificar o eliminar datos</b>	<b>13</b>
14.1 Flujo de eventos	13
14.1.1 Básico	13
14.2 Precondiciones	13
14.3 Postcondiciones	13
<b>15 Caso de uso : 0013 - USUARIO: Continuar partida</b>	<b>13</b>
15.1 Flujo de eventos	13
15.1.1 Básico	13
15.2 Precondiciones	13
15.3 Postcondiciones	13



---

<b>16 Caso de uso : 0014 - USUARIO: Gestión de partidas existentes</b>	<b>13</b>
16.1 Flujo de eventos . . . . .	13
16.1.1 Básico . . . . .	13
16.2 Precondiciones . . . . .	14
16.3 Postcondiciones . . . . .	14
<b>17 Caso de uso : 0015 - USUARIO: Nueva partida</b>	<b>14</b>
17.1 Flujo de eventos . . . . .	14
17.1.1 Básico . . . . .	14
17.2 Precondiciones . . . . .	14
17.3 Postcondiciones . . . . .	14
<b>18 Caso de uso : 0016 - USUARIO: Visualización del ranking</b>	<b>14</b>
18.1 Flujo de eventos . . . . .	14
18.1.1 Básico . . . . .	14
18.2 Precondiciones . . . . .	14
18.3 Postcondiciones . . . . .	14
<b>19 Caso de uso : 0017 - USUARIO: Modificación de los ajustes</b>	<b>15</b>
19.1 Flujo de eventos . . . . .	15
19.1.1 Básico . . . . .	15
19.2 Precondiciones . . . . .	15
19.3 Postcondiciones . . . . .	15
<b>20 Caso de uso : 0018 - USUARIO: Volver al menú principal</b>	<b>15</b>
20.1 Flujo de eventos . . . . .	15
20.1.1 Básico . . . . .	15
20.2 Precondiciones . . . . .	15
20.3 Postcondiciones . . . . .	15
<b>21 Caso de uso : 0019 - USUARIO: Salir del juego</b>	<b>15</b>
21.1 Flujo de eventos . . . . .	15
21.1.1 Básico . . . . .	15
21.2 Precondiciones . . . . .	16
21.3 Postcondiciones . . . . .	16
<b>22 Caso de uso : 0020 - USUARIO: Guardado manual</b>	<b>16</b>
22.1 Flujo de eventos . . . . .	16
22.1.1 Básico . . . . .	16
22.2 Precondiciones . . . . .	16
22.3 Postcondiciones . . . . .	16



---

<b>23 Caso de uso : 0021 - ADMIN: Borrar juego</b>	<b>16</b>
23.1 Flujo de eventos . . . . .	16
23.1.1 Básico . . . . .	16
23.2 Precondiciones . . . . .	16
23.3 Postcondiciones . . . . .	16
<b>24 Caso de uso : 0022 - USUARIO: Comenzar partida de nuevo</b>	<b>17</b>
24.1 Flujo de eventos . . . . .	17
24.1.1 Básico . . . . .	17
24.2 Precondiciones . . . . .	17
24.3 Postcondiciones . . . . .	17

Índex de figures

Índex de taules

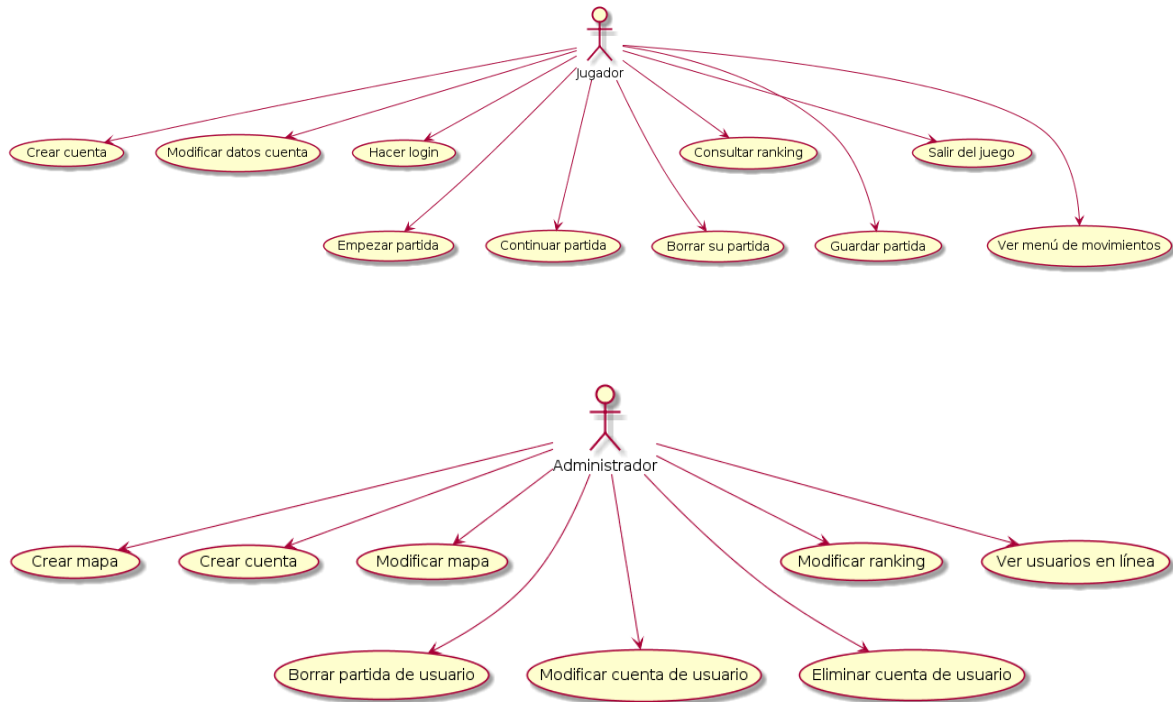
## **1 Introducció**

En este documento se pretende detallar de forma minuciosa el comportamiento deseado de todos los casos de uso del sistema. De esta forma, será mucho más fácil saber que debe hacer cada módulo cuando se quiera dividir el conjunto de tareas a programar.

Además, esto ayuda a anticiparse a posibles necesidades y problemas, lo que agiliza el proyecto y ayuda a determinar con mayor exactitud las herramientas a utilizar y tiempo a invertir.

En este mismo documento se proporcionará los diagramas de casos de uso, para detectar de forma sencilla los actores que intervienen y sus respectivas acciones.

## 2 Diagrama de casos de uso



### **3 Caso de uso : 0001 - USUARIO: Identificación de usuario**

#### **3.1 Flujo de eventos**

##### **3.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario ingresa sus datos (usuario y contraseña).
2. Paso 2. Si el login es correcto, se accede al sistema, si el usuario no existe, o bien, la contraseña es incorrecta se muestra un mensaje de error.

##### **3.1.2 Alternativo**

Si se introduce tres veces seguidas una contraseña incorrecta, se bloqueará la cuenta durante 15 minutos.

#### **3.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

#### **3.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

### **4 Caso de uso : 0002 - ADMIN: Creación de mapas**

#### **4.1 Flujo de eventos**

##### **4.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de crear mapa.
2. Paso 2. El sistema le mostrará los diferentes niveles posibles (fácil, mediano, difícil).
3. Paso 3. El administrador seleccionará la dificultad del mapa que creará.
4. Paso 4. El sistema enviará al administrador al editor de mapas.
5. Paso 5. El administrador creará el mapa desde el editor de mapas y lo guardará.
6. Paso 6. El sistema guardará el nuevo mapa.

##### **4.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

##### **4.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.



## **5 Caso de uso : 0003 - ADMIN: Modificación de mapas**

### **5.1 Flujo de eventos**

#### **5.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de modificar mapa.
2. Paso 2. El sistema le mostrará los mapas disponibles.
3. Paso 3. El administrador seleccionará el mapa a modificar.
4. Paso 4. El sistema enviará al administrador al editor de mapas.
5. Paso 5. El administrador modificará el mapa y lo guardará.
6. Paso 6. El sistema guardará el nuevo mapa.

### **5.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **5.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **6 Caso de uso : 0004 - ADMIN: Eliminación de mapas**

### **6.1 Flujo de eventos**

#### **6.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de eliminar mapa.
2. Paso 2. El sistema le mostrará los mapas disponibles.
3. Paso 3. El administrador seleccionará el mapa que desea eliminar.
4. Paso 4. El sistema eliminará mapa.

### **6.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **6.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **7 Caso de uso : 0005 - ADMIN: Eliminar cuentas**

### **7.1 Flujo de eventos**

#### **7.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema mostrará las cuentas al administrador.
2. Paso 2. El administrador seleccionará la cuenta a eliminar.
3. Paso 3. El sistema borrará la cuenta.

### **7.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **7.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **8 Caso de uso : 0006 - ADMIN: Crear cuentas**

### **8.1 Flujo de eventos**

#### **8.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema pedirá los datos para la nueva cuenta (nombre del usuario, contraseña).
2. Paso 2. El sistema comprobará que el usuario no exista. En el caso que ese nombre de usuario ya esté registrado, se mostrará un mensaje para que se escoja otro nombre no existente. También se comprobará que la contraseña cumpla los requisitos de seguridad, se mostrará un mensaje en caso que no cumpla las condiciones necesarias.
3. Paso 3. El administrador especificará todas las características de la cuenta.
4. Paso 4. El sistema creará la nueva cuenta.

#### **8.1.2 Alternativo**

En caso de existir la cuenta, el sistema avisará con un error.

### **8.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **8.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **9 Caso de uso : 0007 - USUARIO: Empezar partida**

### **9.1 Flujo de eventos**

#### **9.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema creará la nueva partida.

### **9.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **9.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **10 Caso de uso : 0008 - USUARIO: Borrar su partida**

### **10.1 Flujo de eventos**

#### **10.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará los mapas de ese usuario.
3. Paso 3. El usuario seleccionará el mapa del cual desea borrar la partida.
4. Paso 4. El sistema borrará el mapa.

### **10.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **10.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **11 Caso de uso : 0009 - USUARIO: Continuar partida**

### **11.1 Flujo de eventos**

#### **11.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de continuar partida desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará en que nivel se encuentra el usuario y su puntuación.

3. Paso 3. El usuario decide si quiere seguir con la partida, o iniciar una de nueva.

## 11.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 11.3 Postcondiciones

- Se redirige al usuario a la partida anterior o a una nueva.

# 12 Caso de uso : 0010 - USUARIO: Gestión de partidas existentes

## 12.1 Flujo de eventos

### 12.1.1 Básico

1. Paso 1. El jugador tendrá en el menú la opción para gestionar sus partidas existentes.
2. Paso 2. El sistema mostrará una lista de las partidas existentes.

## 12.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 12.3 Postcondiciones

- Se le enseña al usuario las partidas existentes.

# 13 Caso de uso : 0011 - USUARIO: Nueva partida

## 13.1 Flujo de eventos

### 13.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de partida nueva desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema permitirá al usuario iniciar una nueva partida sin que la anterior se borre (en el caso que la partida anterior haya sido guardada).

## 13.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 13.3 Postcondiciones

- Se inicia una partida nueva y la anterior queda registrada si el usuario lo desea.

## **14 Caso de uso : 0012 - ADMIN: Modificar contraseña**

### **14.1 Flujo de eventos**

#### **14.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de modificar contraseña desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará todos los usuarios.
3. Paso 3. El administrador seleccionará el usuario del cual quiere modificar la contraseña.
4. Paso 4. El administrador modificará la contraseña del usuario.
5. Paso 5. El sistema modificará la contraseña del usuario.

### **14.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **14.3 Postcondiciones**

- Se redirige al administrador al menú principal.

## **15 Caso de uso : 0013 - ADMIN: Modificar ranking**

### **15.1 Flujo de eventos**

#### **15.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de modificar ranking desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará el ranking.
3. Paso 3. El administrador modificará el ranking.
4. Paso 4. El sistema actualizará el ranking.

### **15.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **15.3 Postcondiciones**

- Se redirige al administrador al menú principal.

## **16 Caso de uso : 0014 - USUARIO: Modificar datos**

### **16.1 Flujo de eventos**

#### **16.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de modificar datos de la cuenta desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará los datos del usuario.
3. Paso 3. El usuario modificará aquellos datos que crea necesarios.
4. Paso 4. El sistema actualizará los nuevos datos.

### **16.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **16.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **17 Caso de uso : 0015 - USUARIO: Eliminar datos**

### **17.1 Flujo de eventos**

#### **17.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de modificar datos de la cuenta.
2. Paso 2. El sistema mostrará los datos del usuario.
3. Paso 3. El usuario eliminará aquellos datos que crea necesarios.
4. Paso 4. El sistema actualizará los datos eliminando aquellos seleccionados.

### **17.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **17.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **18 Caso de uso : 0016 - SISTEMA: Gestionar niveles**

### **18.1 Flujo de eventos**

#### **18.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema se encargará de gestionar los diferentes niveles del juego, de menor a mayor dificultad.

### **18.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **18.3 Postcondiciones**

- No hay postcondiciones.

## **19 Caso de uso : 0017 - SISTEMA: Gestionar ranking**

### **19.1 Flujo de eventos**

#### **19.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema se encargará de gestionar el ranking que irá de mayor a menor puntuación.

### **19.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **19.3 Postcondiciones**

- No hay postcondiciones.

## **20 Caso de uso : 0018 - SISTEMA: Gestionar cuentas**

### **20.1 Flujo de eventos**

#### **20.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema se encargará de gestionar todas las cuentas de usuario, guardando el nombre de usuario, su contraseña y los datos del usuario.

### **20.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

## 20.3 Postcondiciones

- No hay postcondiciones.

## 21 Caso de uso : 0019 - SISTEMA: Gestionar mapas

### 21.1 Flujo de eventos

#### 21.1.1 Básico

1. Paso 1. El sistema se encargará de gestionar todos los mapas del juego según su dificultad.

### 21.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

### 21.3 Postcondiciones

- No hay postcondiciones.

## 22 Caso de uso : 0020 - ADMIN: Ver estado de los usuarios

### 22.1 Flujo de eventos

#### 22.1.1 Básico

1. Paso 1. El administrador seleccionará la opción de estados de los usuarios desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema mostrará en que estado se encuentra cada usuario (jugando, esperando o desconectado).

### 22.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

### 22.3 Postcondiciones

- Se redirige al administrador al menú principal.

## 23 Caso de uso : 0021 - USUARIO: Visualización del ranking

### 23.1 Flujo de eventos

#### 23.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de ver los ranking desde el menú principal.



2. Paso 2. El sistema mostrará dos opciones: ver ranking del jugador o ver el ranking de todos los usuarios del juego.
3. Paso 3. El usuario seleccionará el ranking que desea ver.
4. Paso 4. El sistema mostrará el ranking deseado por el usuario.
5. Paso 5. El usuario decide si quiere seguir jugando o salir.

## 23.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 23.3 Postcondiciones

- Se le muestra al usuario los rankings acumulados.

# 24 Caso de uso : 0022 - USUARIO: Modificación de los ajustes

## 24.1 Flujo de eventos

### 24.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de modificar ajustes desde el menú principal.
2. Paso 2. El sistema permitirá al usuario hacer las modificaciones (de ajustes) que él crea convenientes. Activar o desactivar el volumen del juego i la vibración, escoger el idioma.
3. Paso 3. El usuario podrá hacer las modificaciones necesarias y decidirá si quiere jugar una partida o salir.

## 24.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 24.3 Postcondiciones

- El usuario hace modificaciones de ajustes mediante una opción en el menú.

# 25 Caso de uso : 0023 - USUARIO: Volver al menú principal

## 25.1 Flujo de eventos

### 25.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de menú principal.
2. Paso 2. El sistema redireccionará al usuario al menú principal.
3. Paso 3. El usuario podrá elegir alguna de las opciones existentes de este menú (el principal).

## 25.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 25.3 Postcondiciones

- El usuario podrá acceder al menú principal.

# 26 Caso de uso : 0024 - USUARIO: Salir del juego

## 26.1 Flujo de eventos

### 26.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de salir del juego.
2. Paso 2. El juego se cerrará.

## 26.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 26.3 Postcondiciones

- El usuario podrá salir del juego cuando quiera.

# 27 Caso de uso : 0025 - USUARIO: Guardado manual

## 27.1 Flujo de eventos

### 27.1.1 Básico

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de guardar la partida actual.
2. Paso 2. El usuario guardará la partida manualmente.
3. Paso 3. El sistema guardará la partida jugada hasta ese momento.
4. Paso 4. El usuario escogerá si salir del juego o continuar jugando.

## 27.2 Precondiciones

- No hay precondiciones.

## 27.3 Postcondiciones

- El usuario podrá guardar la partida manualmente.

## **28 Caso de uso : 0026 - ADMIN: Borrar juego**

### **28.1 Flujo de eventos**

#### **28.1.1 Básico**

1. Paso 1. El administrador podrá borrar el juego como administrador.
2. Paso 2. El sistema se borrará por completo.

### **28.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **28.3 Postcondiciones**

- El administrador tendrá la opción de eliminar el juego.

## **29 Caso de uso : 0027 - USUARIO: Comenzar partida de nuevo**

### **29.1 Flujo de eventos**

#### **29.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario tendrá opción de empezar la partida de nuevo.
2. Paso 2. El sistema se actualizará con una nueva partida.

### **29.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **29.3 Postcondiciones**

- El usuario empezará la misma partida de nuevo si desea.

## **30 Caso de uso : 0028 - USUARIO: Finalizar juego**

### **30.1 Flujo de eventos**

#### **30.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario completará el último nivel de la partida.
2. Paso 2. El sistema guardará el resultado y el nombre del usuario.
3. Paso 3. El sistema actualizará el ranking con los nuevos resultados.

4. Paso 4. El sistema mostrará en pantalla un mensaje de victoria.

### **30.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **30.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario al menú principal.

## **31 Caso de uso : 0029 - USUARIO: Consulta de movimientos**

### **31.1 Flujo de eventos**

#### **31.1.1 Básico**

1. Paso 1. El usuario seleccionará la opción de consultar movimientos realizados.
2. Paso 2. El sistema le mostrará los diferentes movimientos realizados en la partida..

### **31.2 Precondiciones**

- No hay precondiciones.

### **31.3 Postcondiciones**

- Se redirige al usuario a la partida.

## **32 Caso de uso : 0030 - SISTEMA: Mostrar niveles contrareloj**

### **32.1 Flujo de eventos**

#### **32.1.1 Básico**

1. Paso 1. El sistema mostrará el tiempo de inicio del nivel y el tiempo de finalización del mismo.

### **32.2 Precondiciones**

- El usuario debe de acceder a un nivel con el formato contrareloj.

### **32.3 Postcondiciones**

- Si el usuario finaliza el nivel dentro del tiempo no ocurre nada.
- En caso contrario, se redirige al usuario al menú principal.