

# DP1 2020-2021

## Documento de Requisitos y Análisis del Sistema

### Proyecto EndOfLine

<https://github.com/gii-is-DP1/dp1-2021-2022-g1-04.git>

#### Miembros:

- Raúl Gallardo Roco
- Francisco García De La Vega García
- Sergio López Díaz
- Borja Piñero Calera
- Alejandro Sánchez Mayorga

**Tutor:** Bedilia Estrada

**GRUPO G1-04**

Versión 1

1/10/2021

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
25/10/2020	V1	<ul style="list-style-type: none"><li>Creación del documento</li></ul>	1

## Descripción general del proyecto

*Nuestra aplicación pretende implementar el juego de mesa End of Line de una forma que sea agradable para el usuario moverse por la aplicación y jugar al juego. Además de implementar perfiles para cada jugador. En el caso del End of Line pueden intervenir 2 jugadores en cada partida, que se jugarán en local en el mismo dispositivo, dando la posibilidad de que desde la misma cuenta se puedan crear partidas en las que se pueden asignar los nombre y color a los 2 jugadores.*

*Las partidas se desarrollan de la siguiente forma:*

- 1) Se elige nombre y color para jugar y se comienza la partida, apareciendo la “Energía” (valor que se puede consumir en distintos efectos) disponible, nombre de jugador, etc*
- 2) Ambos jugadores van obteniendo su carta de las que se compara su “Iniciativa”, el que tenga un valor menor será el que comience la partida.*
- 3) Se reparten cartas a cada jugador hasta que cada uno de ellos tenga 5*
- 4) Cada jugador coloca 2 cartas, comenzando por quien ha obtenido el turno en esta ronda. Cada carta colocada tiene el nombre de “Carta de Línea” y en cada una de ellas hay una entrada y 1 o más salidas. Al colocarla la entrada de ella debe coincidir con alguna de las salidas de las cartas anteriores. Las cartas no pueden sobrepasar el límite de 7x7 cartas.*
- 5) Consumir efectos si se quiere y se dispone de la “Energía” suficiente. Estos efectos alteran la partida, como por ejemplo el efecto “Acelerón” que, consumiendo un punto de energía, hace que el jugador que lo use pueda colocar 3 cartas en vez de 2 en esta ronda*
- 6) Se comparan las “Iniciativas” de la última “Carta de Línea” colocada por cada jugador, el que tenga el valor más bajo ganará el turno para la siguiente ronda.*
- 7) Se pasa a la fase 3) y se repite hasta que alguno de los jugadores no pueda colocar más “Cartas de Línea”, con lo que habría perdido la partida.*

*Las partidas del End of Line suelen durar en torno a los 15-20 minutos.*

## Tipos de Usuario / Roles

**Administrador:** *dueño de la aplicación que permite jugar. Tiene la capacidad de agregar, editar, consultar y actualizar a administradores y usuarios. Además puede llevar un control de la actividad de la aplicación.*

**Jugador:** *persona que desea jugar a End of Line. Tiene la capacidad de registrarse, iniciar sesión, actualizar su perfil, crear nuevas partidas y jugarlas.*

## Historias de Usuario

### H1 - Crear nueva partida

**Como** usuario **deseo que el sistema** me permita crear una nueva partida pudiendo iniciar sesión mi contrincante en el mismo dispositivo que yo, **para** poder comenzar a jugar.

#### **Escenarios Positivos**

##### H1+E1 – Crear nueva partida

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación, **cuando** le damos al botón de crear partida, **una vez que** hemos introducido el email y contraseña del jugador 2, **entonces** la aplicación inicia una nueva partida.

#### **Escenarios Negativos**

##### H1-E1 – Crear nueva partida sin estar autenticados

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación, **cuando** le damos al botón de crear partida, **una vez que** hemos introducido el email y contraseña del jugador 2 incorrectamente, **entonces** la aplicación nos muestra un error, ya que el jugador 2 está mal autenticado.

#### **Mockup**



### H2 - Cambio de mano inicial

**Como** usuario **deseo que el sistema** me permita cambiar mis 5 cartas en la mano inicial, **para** intentar tener mejores cartas.

#### **Escenarios Positivos**

##### H2+E1 – Cambio de mano inicial en primera ronda

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación y que estamos en una partida, **cuando** le damos al botón de "Cambiar Mano Inicial" y sea la primera ronda, **entonces** la aplicación nos cambia las 5 cartas por otras.

### Escenarios Negativos

#### H2-E1 – Cambiar mano inicial sin ser la primera ronda

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación y que estamos en una partida, **cuando** no sea la primera ronda, **entonces** la aplicación deshabilita el botón de “Cambiar Mano Inicial”.

#### H3- Colocar cartas

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita colocar una carta en la posición deseada, **para** poder jugar.

### Escenarios Positivos

#### H3+E1 – Colocar una carta en una posición donde no haya carta

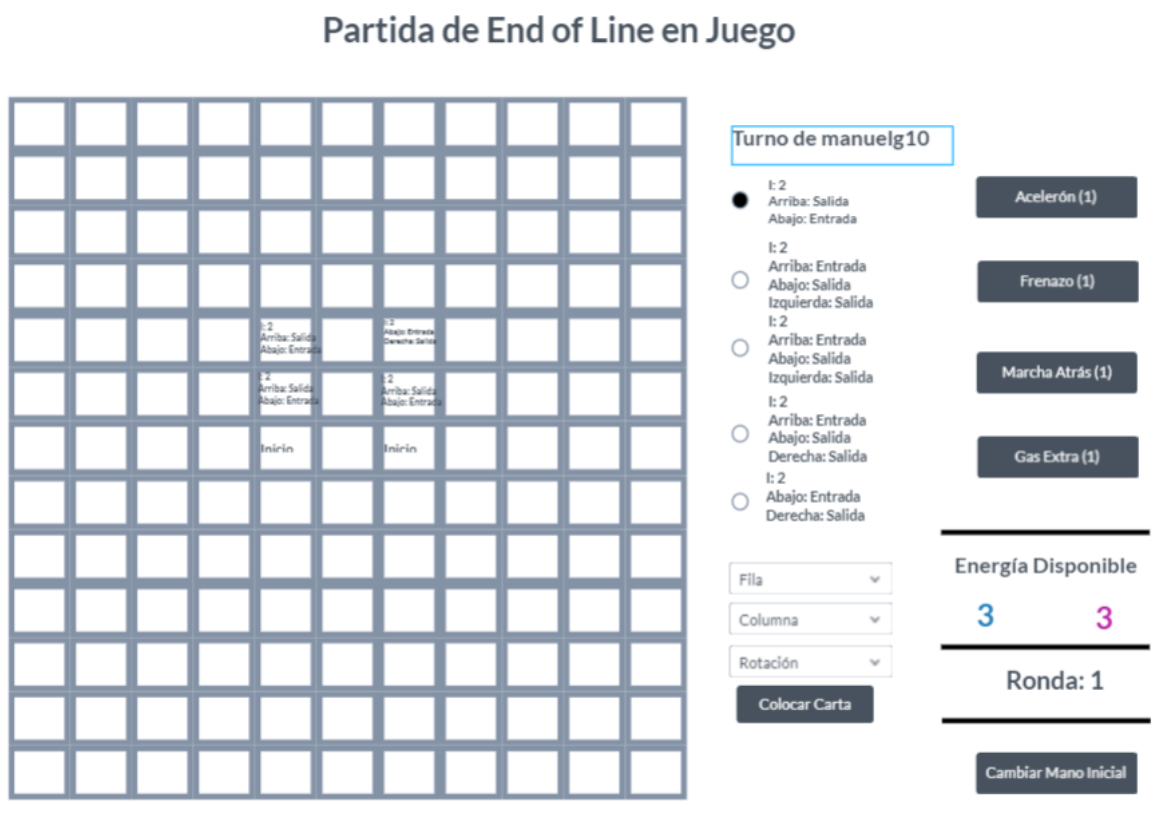
**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida, **cuando** le damos al botón de colocar carta, **una vez que** hemos seleccionado fila 1, columna 1 y rotación 90 y no hay ninguna carta en esa misma posición, **entonces** la aplicación coloca la carta en el lugar deseado.

### Escenarios Negativos

#### H3-E1 – Colocar una carta en una posición en la que ya hay una carta

**Dado** estamos autenticado en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida, **cuando** le damos al botón de colocar carta, **una vez que** hemos seleccionado fila 1, columna 1 y rotación 90 y hay alguna carta en esa misma posición, **entonces** la aplicación muestra un error de no poder colocar una carta en una posición en la que ya haya una.

### Mockup



H4- Ver las cartas del jugador

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita ver mis cartas , **para** poder hacer estrategias conforme a ellas.

**Escenarios Positivos**

H4+E1 – Ver las cartas

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida, **una vez que** se han repartido las cartas, **entonces** la aplicación muestra las cartas que me han tocado.

**Escenarios Negativos**

No aplica

**Mockup**

Es el mismo que en la H3

H5- Ver la energía disponible

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita ver la energía que me queda disponible, **para** poder tenerla en cuenta en mis estrategias.

**Escenarios Positivos**

H5+E1 – Colocar una carta

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida, **entonces** muestra el valor de la energía que queda disponible.

**Escenarios Negativos**

No aplica

**Mockup**

Es el mismo que en la H3

H6- Consumir energía

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita consumir energía en alguno de los efectos (acelerón, frenazo, marcha atrás y gas extra), **para** poder aplicar efectos a mis movimientos que me permitan ganar la partida.

**Escenarios Positivos**

H6+E1 – Consumir el efecto acelerón

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida y tenemos al menos 1 de energía, **cuando** le damos al botón de acelerón, **entonces** la aplicación me permite colocar 3 cartas de línea en vez de 2 disminuyendo en 1 el valor de la energía.

**Escenarios Negativos**

H6-E1– Consumir el efecto acelerón sin energía suficiente

**Dado** que estamos autenticado en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida pero no tenemos al menos 1 punto de energía, **cuando** le damos al botón de acelerón, **entonces** la aplicación muestra un error de no poder consumir el efecto de acelerón por falta de energía.

**Mockup**

Es el mismo que en la H3

H7- Elección del turno de juego

**Como** jugador **deseo que el sistema** me asigne un turno para jugar, **para** poder seguir las reglas del juego.

### **Escenarios Positivos**

#### H7+E1 – Elección de turno en medio de la partida

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida y la última carta del “jugador1” fue con iniciativa 1 y la del “jugador2” fue 2, **entonces** la aplicación mostrará que en la siguiente ronda comienza el “jugador1”.

### **Escenarios Negativos**

No aplica

#### H8- Robar cartas

**Como** jugador **deseo que el sistema** me entregue el número de cartas que me faltan hasta llegar a las 5, **para** poder tener cartas con las que jugar.

### **Escenarios Positivos**

#### H8+E1 – Robar cartas teniendo 2 cartas

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida y tenemos 2 cartas, **cuando** termine la fase de decidir el turno, **entonces** la aplicación me entrega 3 cartas de forma aleatoria.

### **Escenarios Negativos**

#### H8-E1 – Robar cartas teniendo 5 cartas

**Dado** que estamos autenticado en la aplicación **y** que estamos dentro de una partida y tenemos 5 cartas, **cuando** termine la fase de decidir turno, **entonces** la aplicación no reparte cartas a dicho jugador.

#### H9- Finalizar partida

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita finalizar una partida, **para** poder ganar o perder partidas.

### **Escenarios Positivos**

#### H9+E1 - Finalizar partida

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** estamos jugando una partida, **cuando** mi flujo ya no pueda continuar, **una vez que** intente colocar una carta, **entonces** la aplicación nos mostrará un mensaje como indicador de no poder colocar más cartas, dando la victoria al otro jugador.

### **Escenarios Negativos**

#### H9-E1 - Finalizar partida con posibilidades de seguir

**Dado** que estamos autenticados en la aplicación **y** estamos jugando una partida, **cuando** mi flujo pueda continuar, **una vez que** intente colocar una carta, **entonces** la aplicación nos permitirá colocar la carta seleccionada.

### **Mockup**

Es el mismo que en la H3

#### H10 Partidas creadas y jugadas

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita consultar un listado de todas las partidas que he creado y todas las partidas que he jugado, **para** ver y comparar mis estadísticas.

### **Escenarios Positivos**

#### H10+E1 - Consulta de historial de partidas

**Dado** que estamos autenticado en la aplicación **y** que estamos dentro de nuestro perfil, **cuando** le damos al botón de historial, **una vez que** estamos en la pantalla de historial, **entonces** la aplicación nos muestra las partidas creadas y jugadas.

### Escenarios Negativos

#### H10-E1 – Consulta de historial de partidas sin partidas creadas y jugadas

**Dado** que estamos autenticado en la aplicación **y** que estamos dentro de nuestro perfil, **cuando** le damos al botón de historial, **una vez que** estamos en la pantalla de historial, **entonces** la aplicación nos avisa de que no tenemos ninguna partida jugada ni creada aún.

#### Mockup

Mi perfil

Menú

Logout

### Mi historial

Fecha	Jugador 1	Jugador 2	Ganador
16-01-2021	manuelg10	marta22	manuelg10
16-01-2021	marta22	manuelg10	marta22
16-01-2021	marta22	manuelg10	marta22
16-01-2021	manuelg10	marta22	marta22
16-01-2021	manuelg10	marta22	manuelg10

123...202122

#### H11- Partidas en curso

**Como** administrador **deseo que el sistema** me permita consultar un listado de todas las partidas que se están jugando actualmente, **para** llevar un control de la actividad de la aplicación.

#### Escenarios Positivos

#### H11+E1 - Consulta de partidas en curso

**Dado** que somos administradores **y** estamos autenticados en la aplicación como tal, **cuando** hagamos clic en el botón "Partidas en curso", **entonces** se nos mostrarán todas las partidas que hay en curso con sus usuarios.

#### Escenarios Negativos

No aplica



Mi perfil	Administrador de usuarios	Partidas en Curso	Partidas Jugadas	Logout
-----------	---------------------------	-------------------	------------------	--------

Estado	Creada	Jugador 1	Jugador 2
En curso	16-01-2021	manuelg10	marta22
En curso	04-09-2021	marta22	manuelg10
En curso	07-04-2021	marta22	manuelg10
En curso	25-03-2021	manuelg10	marta22
En curso	25-03-2021	manuelg10	marta22

### H12- Partidas jugadas

**Como** administrador **deseo que el sistema** me permita consultar un listado de todas las partidas que se han jugado, **para** llevar un control de la actividad de la aplicación.

#### **Escenarios Positivos**

##### H12+E1 - Consulta de partidas en curso

**Dado** que somos administrador **y** estamos autenticados como tal, **una vez que** damos clic en "Partidas jugadas", **entonces** veremos las partidas que se han jugado, con sus usuarios y su ganador.

#### **Escenarios Negativos**

No aplica

#### **Mockup**

Es el mismo que en la H11 pero cambiando el estado por "Jugada"

### H13- Registro

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita registrarme en la aplicación con mi nombre, apellidos, email, usuario y contraseña, **para** darme de alta con mis datos en la aplicación.

#### **Escenarios Positivos**

##### H13+E1 - Registro usuario Manuel

**Dado** que no estamos registrados en la aplicación vamos a proceder a ello. En el formulario de registro introducimos los siguientes datos:

- Nombre: Manuel
- Apellidos: Gómez Tapia
- Correo: [manuel@gmail.com](mailto:manuel@gmail.com)
- Nombre de usuario: manuelg10

- Contraseña: 1234m
- Repetir contraseña: 1234m

Tras introducir estos datos le damos al botón de “Registrarme” y la aplicación registrará al usuario y automáticamente iniciará sesión.

### **Escenarios Negativos**

#### H13-E1 – Registro Manuel con usuario ya existente

**Dado** que no estamos registrados en la aplicación **y** que hay otro usuario registrado con el mismo nombre de usuario, **cuando** pulsamos en el botón de “Registrarme”, **una vez que** introducimos en nombre “Manuel”, en apellidos “Gómez Tapia”, en email “manuel@gmail.com”, en usuario “manuelg10” y contraseña “1234m”, **tras** pulsar el botón de “Registrarme”, **entonces** la aplicación nos muestra un error en el nombre de usuario y no se nos registra.

### **Mockup**

The mockup shows a registration form titled "Registro en End of Line". The form itself is titled "Registro" and contains the following fields: "Nombre", "Apellidos", "Email", "Usuario", "Contraseña", and "Repetir la Contraseña". Below these fields is a dark "Sign up" button. At the bottom of the form, there is a small text link: "By signing up you agree to our Terms & Conditions".

#### H14- Login

**Como** jugador o administrador **deseo que el sistema** me permita iniciar sesión con mi email y contraseña y verificar los permisos que tengo, **para** verificar mi identidad al usar la aplicación y solo poder hacer acciones que se me permita.

### **Escenarios Positivos**

#### H14+E1 – Inicio sesión de Manuel

**Dado** no estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos registrados en el sistema, **cuando** le damos al botón de iniciar sesión, **una vez que** introducimos en email

“manuel@gmail.com” y de contraseña “1234m” **tras** pulsar el botón de iniciar sesión, **entonces** la aplicación nos autentica.

H14+E2 – Inicio sesión de Administrador

**Dado** no estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos registrados en el sistema como administrador, **cuando** le damos al botón de iniciar sesión, **una vez que** introducimos en email “admin@gmail.com” y de contraseña “1234m” **tras** pulsar el botón de iniciar sesión, **entonces** la aplicación nos autentica como administrador mostrándonos solo las opciones que tiene un administrador.

**Escenarios Negativos**

H14-E1– Inicio sesión de Manuel con contraseña incorrecta

**Dado** no estamos autenticados en la aplicación **y** que estamos registrados en el sistema, **cuando** le damos al botón de iniciar sesión, **una vez que** introducimos en email “manuel@gmail.com” y de contraseña “1234” **tras** pulsar el botón de iniciar sesión, **entonces** la aplicación da error en la contraseña y no nos autentica.

**Mockup**

## Login en End of Line

Email

Contraseña

Iniciar sesión

H15- Logout

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita hacer cerrar sesión, **para** asegurarme que nadie utiliza mi cuenta sin mi permiso.

**Escenarios Positivos**

H15+E1 – Cierre de sesión de Manuel

**Dado** que estamos registrados en la aplicación **y** que estamos con la sesión iniciada en el sistema, **cuando** le damos al botón de cerrar sesión **entonces** la aplicación nos cierra sesión.

**Escenarios Negativos**

No aplica

#### H16- Editar perfil

**Como** jugador **deseo que el sistema** me permita modificar mi perfil, **para** asegurarme de que mi información está siempre actualizada.

#### **Escenarios Positivos**

##### H16+E1 – Editar el perfil de Manuel

**Dado** estamos registrados en la aplicación **y** que estamos autenticados en el sistema, **cuando** le damos al botón de editar perfil, **una vez que** estamos en la página de nuestro propio perfil **tras** introducir en el campo nombre “Manolo”, **entonces** la aplicación nos devuelve a nuestro perfil con la información actualizada

#### **Escenarios Negativos**

##### H16-E2 – Editar el perfil de Manuel con la misma contraseña

**Dado** estamos registrados en la aplicación con la contraseña “1234m” **y** que estamos autenticados en el sistema, **cuando** le damos al botón de editar perfil, **una vez que** estamos en la página de nuestro propio perfil **tras** introducir en el campo Contraseña “1234m”, **entonces** la aplicación nos devuelve un fallo por intentar cambiar la contraseña con la misma que ya teníamos y muestra la pantalla de de editar perfil

#### **Mockup**

Además del mockup de H13 para poder cambiar los datos

The mockup shows a web interface for editing a user profile. At the top, there is a navigation bar with 'Mi perfil' (highlighted), 'Menú', and a 'Logout' button. The main content area is titled 'Perfil de manuelg10'. Below the title, the user's details are displayed: 'Nombre: Manuel', 'Apellidos: Gómez Tapia', and 'Email: manuel@gmail.com'. At the bottom of the profile section, there are two buttons: 'Editar Perfil' and 'Historial'.

#### H17- Ver usuarios registrados

**Como** administrador **deseo que el sistema** me permita ver los datos de todos los usuarios registrados en la aplicación con paginación, **para** tener un control de toda la aplicación.

### Escenarios Positivos

#### H17+E1 – Consulta datos de usuario

**Dado** que somos administradores **y** podemos acceder al menú de “Administrador de usuarios”, **tras** seleccionar en “Ver todos los usuarios” e introducir paginación 5 y número de página 2, **entonces** podemos ver todos los usuarios de la página 2 con paginación 5.

### Escenarios Negativos

#### H17-E1- Consulta datos de usuario sin estar registrado

**Dado** que somos administradores **y** podemos acceder al menú de “Administrador de usuarios”, **y** que no existe ningún usuario registrado, **tras** seleccionar en “Ver todos los usuarios” e introducir paginación 5 y número de página 2, **entonces** no se nos mostraría los datos de ningún usuario **y** aparecería un error informándonos de que no existe ningún usuario registrado.

### Mockup

The mockup shows a web interface for user management. At the top, there is a navigation bar with four tabs: "Mi perfil", "Administrador de usuarios" (which is highlighted), "Partidas en Curso", and "Partidas Jugadas". On the far right of the navigation bar is a "Logout" button. Below the navigation bar, there is a main content area. On the left side of this area is a search bar labeled "Buscar usuario" with a magnifying glass icon. To the right of the search bar is a button labeled "Ver todos los usuarios". Further to the right is a button labeled "Crear usuario". Below the "Ver todos los usuarios" button, there are two input fields: "Número de resultados" and "Número de página".

Mi perfil

Administrador de usuarios

Partidas en Curso

Partidas Jugadas

Logout

Nombre	Apellidos	Email	Usuario	Contraseña	Rol
Manuel	Gómez Tapia	manuel@gmail.com	manuelg10	1234m	Jugador
Marta	García Pérez	martag@gmail.com	marta22	1234mg22	Jugador
Maria	Jimenez Sáez	mariajs@gmail.com	mariajs33	1234js	Administrador
Pedro	Hernández Leal	pedrohl@gmail.com	pedroh07	12345hl7	Administrador
Jesús	Rodríguez Navarro	jesusrn@gmail.com	jesusrn09	1234rn09	Administrador

1

2

3

...

20

21

22

### H18- CRUD de usuarios

**Como** administrador **deseo que el sistema** me permita añadir, eliminar, editar y consultar la lista de administradores y jugadores del sistema, **para** comprobar los usuarios que están en el sistema y llevar a cabo labores de administración.

#### **Escenarios Positivos**

##### H18+E1 – Añadir el perfil de Manuel

**Dado** que somos administradores **y** el usuario no está registrado previamente, **tras** pulsar el botón de crear usuario en el menú administrador de usuarios se nos redirige al formulario de añadir usuario con los siguientes campos:

- Nombre: Manuel
- Apellidos: Gómez Tapia
- Email: [manuel@gmail.com](mailto:manuel@gmail.com)
- Nombre de usuario: manuelg10
- Contraseña: 1234m
- Repetir contraseña: 1234m

**una vez que**, rellenamos el formulario y le damos al botón de añadir, **entonces** la aplicación añade a la base de datos el usuario deseado.

##### H18+E2 – Editar el perfil de Manuel

**Dado** que somos administradores **y** el usuario que buscamos está registrado en la aplicación, **una vez que** hemos modificado los datos que queremos, **tras** pulsar el botón editar, **entonces** la aplicación actualiza los datos del usuario en la base de datos.

#### **Escenarios Negativos**

##### H18-E1 – Eliminar el perfil de Manuel con datos erróneos

**Dado** que somos administradores **y** hay algún dato erróneo del usuario una vez que hemos buscado el usuario, **tras** pulsar el botón de eliminar, **entonces** la aplicación nos devuelve un error por intentar eliminar a un usuario cuyos datos son erróneos.

##### H18-E2 – Actualizar el perfil de Manuel con algún campo obligatorio vacío

**Dado** que somos administradores **y** hay algún campo obligatorio del formulario de editar usuario vacío, **tras** pulsar el botón de editar, **entonces** la aplicación nos devuelve un error por intentar editar los datos de un usuario sin haber rellenado algún campo obligatorio.

H18-E3 – Añadir usuario con nombre de usuario ya existente

**Dado** que somos administradores **y** que queremos añadir un usuario a la aplicación pero ya hay otro usuario registrado con el mismo nombre de usuario, **una vez que** hemos introducido los datos, **tras** pulsar el botón de “Añadir”, **entonces** la aplicación nos muestra un error en el nombre de usuario y no se añade a la aplicación.

H18-E4 – Añadir usuario con algún campo obligatorio vacío

**Dado** que somos administradores **y** hay algún campo obligatorio del formulario de añadir usuario vacío, **tras** pulsar el botón de añadir, **entonces** la aplicación nos devuelve un error por intentar añadir un usuario sin haber rellenado algún campo obligatorio.

This screenshot shows the 'Administrador de usuarios' (User Administrator) interface. At the top, there are navigation tabs: 'Mi perfil', 'Administrador de usuarios' (active), 'Partidas en Curso', and 'Partidas Jugadas'. A 'Logout' button is in the top right. Below the tabs, there is a table of users. The table has columns: 'Nombre', 'Apellidos', 'Email', 'Usuario', 'Contraseña', and 'Permiso admin'. One user is listed: 'Manuel', 'Gomez Tapla', 'manuel@gmail.com', 'manuelg10', '1234m', and 'True'. Below the table, there are two buttons: 'Editar' and 'Eliminar'.

This screenshot shows the 'Añadir usuario' (Add user) form. At the top, there are navigation tabs: 'Mi perfil', 'Administrador de usuarios' (active), 'Partidas en Curso', and 'Partidas Jugadas'. A 'Logout' button is in the top right. Below the tabs, there is a form with the following fields: 'Nombre', 'Apellidos', 'Email', 'Usuario', 'Contraseña', and 'Repetir contraseña'. The 'Contraseña' field is highlighted with a blue border. Below the form, there is a button labeled 'Añadir'.

## Modelo de Datos





## Reglas de Negocio

### *R1 - Partidas en curso*

*Una cuenta solo puede estar jugando una partida a la vez. Es decir, no puede tener en curso más de una partida, cuando termine esa partida podrá iniciar otra de nuevo.*

### *R2 - Administrador en partida*

*Un administrador no podrá acceder a la vista para jugar partidas, solo los usuarios sin permisos de administrador podrán jugar partidas.*

### *R3 - Colores jugadores*

*La determinación de los colores de los jugadores será predeterminada en el juego, el jugador que inicie la partida o también llamado "local" jugará con el color azul, al jugador invitado o "visitante" se le asignará el color rojo.*

### *R4 - Límites del tablero*

*Los límites laterales del tablero no están definidos inicialmente y están conectados ortogonalmente, estos límites se van determinando con la colocación de las cartas de línea. Es decir, los jugadores forman el tablero a medida que van colocando sus cartas de línea, sin exceder los límites de la cuadrícula de 7x7.*

### *R5 - Mazo del jugador*

*Se dividirán las 50 cartas de línea aleatoriamente en 2 mazos de misma cantidad, uno para cada jugador.*

### *R6 - Cartas de inicio*

*Las cartas de inicio de ambos jugadores se colocarán de forma que solo haya un cuadrado entre ellas dos, la del jugador azul se colocará a la izquierda del cuadrado y la del jugador rojo a la derecha. Se colocarán ambas orientando su salida hacia arriba.*

### *R7 - Orden comienzo de partida*

*Al comienzo, para saber el orden de turno, ambos jugadores revelarán la primera carta de su mazo y comenzará jugando aquel que tenga el número de iniciativa más alto. En caso de empate se volvería a repetir el proceso. Todas las cartas utilizadas para conocer el orden de turno se devolverán a la baraja una vez determinado este. Este proceso solo se realizará para la primera ronda.*

### *R8 - Cambio mano inicial*

*Un jugador podrá solicitar un cambio de su mano inicial si lo desea. Se devolverán las cartas de su mano a su mazo y se le volverán a dar 5 cartas aleatorias del mazo. Solo se podrá hacer 1 cambio por partida y solo se podrá hacer con la mano inicial.*

### *R9 - Fase de Orden de Turno*

*El orden de turno será establecido por la iniciativa de la última carta de línea colocada por cada jugador, aquel que tenga la iniciativa más BAJA será el que juegue primero. En caso de empate el orden se verá determinado por la comparación de las anteriores cartas de línea, así hasta que se llegase a la carta de inicio, en ese caso el orden sería el mismo que en la primera ronda del juego.*

*R10 - Fase de Robo/Reparto de cartas*

*Cuando se produce la Fase de Robo o el primer reparto de cartas, se les repartirán aleatoriamente hasta tener 5 cartas de línea de los mazos a los jugadores.*

*R11 - Fase de Acción*

*Cada carta que coloque un jugador ha de continuar su línea. Es decir, deberá hacer coincidir una entrada de la carta de línea con cualquier salida de la última carta de línea. A excepción del uso de MARCHA ATRÁS que podrá colocar su carta en una salida de la penúltima carta de línea.*

*R12 - Primer turno*

*Cada jugador colocará solo una carta siguiendo a su carta de inicio.*

*R13 - Turnos posteriores*

*En los turnos posteriores al primero, los jugadores deberán jugar 2 cartas de línea por turno, a excepción de los consumos de ACELERÓN (R18) y FRENAZO (R19).*

*R14 - Energía*

*Ambos jugadores empezarán la partida con la energía definida en 3 puntos, estos puntos podrán ser utilizados a partir de la ronda 3.*

*R15 - Puntos de energía por ronda*

*Solo se podrá gastar 1 punto de energía por jugador en cada ronda.*

*R16 - Consumo de energía*

*Cada vez que los jugadores consuman energía, la cantidad se reducirá en una unidad. Por ejemplo, si un jugador tiene 3 de energía y utiliza en su turno ACELERÓN, su energía se verá decrementada en 1 unidad, pasando a ser 2.*

*R17 - Energía agotada*

*Si la cantidad de energía llega a 0, ya no se podrán utilizar más consumos. Es decir, si un jugador con 0 de energía decide utilizar MARCHA ATRÁS, no podrá, ya que no dispone de energía.*

*R18 - ACELERÓN*

*Cuando se utiliza ACELERÓN el jugador que lo haya utilizado, deberá colocar forzosamente 3 cartas de línea en el tablero.*

*R19 - FRENAZO*

*Cuando se utiliza FRENAZO el jugador que lo haya utilizado, deberá colocar forzosamente 1 única carta de línea en el tablero.*

*R20 - GAS EXTRA*

*Cuando se utiliza GAS EXTRA el jugador que lo haya utilizado, deberá robar forzosamente 1 carta de línea para su mazo.*

#### R21 - MARCHA ATRÁS

*Cuando se utiliza MARCHA ATRÁS, al jugador que lo haya utilizado se le permitirá colocar su próxima carta en una salida de su penúltima carta en el tablero. Si la penúltima carta no dispone de salida/s se anulará esta acción y no habrá consumo de energía.*

#### R22 - Fin de partida

*Si un jugador, durante la Fase de Acción, no puede colocar alguna de sus cartas de línea, su línea se corta y pierde la partida. Su oponente será el ganador de la partida. Cada partida tendrá un único ganador.*

#### R23- Tablero

*Si tu flujo tiene una salida en uno de los laterales del tablero, puedes colocar una carta y en el lateral opuesto haciendo coincidir la salida con la entrada*

## Planificación

<b>Tipo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Asignación</b>	<b>Sprint</b>
Entidad	Usuario	Borja Piñero Raúl Gallardo Francisco García Sergio López Alejandro Sánchez	1
Entidad	Partida	Borja Piñero Raúl Gallardo	2
Entidad	Carta	Fran García Sergio López	2
Relación 2:N	Usuario-Partida	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Historia de Usuario	H1	Raúl Gallardo Fran García	2
Historia de Usuario	H2	Sergio López Alex Sánchez	4
Historia de Usuario	H3	Alex Sánchez Borja Piñero	3
Historia de Usuario	H4	Raúl Gallardo Fran García	3
Historia de Usuario	H5	Sergio López Alex Sánchez	3
Historia de Usuario	H6	Borja Piñero Raúl Gallardo	4
Historia de Usuario	H7	Fran García Sergio López	4
Historia de Usuario	H8	Alex Sánchez Borja Piñero	4

Historia de Usuario	H9	Raúl Gallardo Fran García	4
Historia de Usuario	H10	Sergio López Alex Sánchez	3
Historia de Usuario	H11	Borja Piñero Raúl Gallardo	3
Historia de Usuario	H12	Fran García Sergio López	3
Historia de Usuario	H13	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Historia de Usuario	H14	Raúl Gallardo Fran García	2
Historia de Usuario	H15	Sergio López Alex Sánchez	2
Historia de Usuario	H16	Borja Piñero Raúl Gallardo	2
Historia de Usuario	H17	Fran García Sergio López	2
Historia de Usuario	H18	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Prueba de usuario	H1+E1	Borja Piñero Raúl Gallardo	2
Prueba de usuario	H1-E1	Fran García Sergio López	2
Prueba de usuario	H2+E1	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Prueba de usuario	H2-E1	Raúl Gallardo Fran García	4
Prueba de usuario	H3+E1	Sergio López Alex Sánchez	3
Prueba de usuario	H3-E1	Alex Sánchez Borja Piñero	3
Prueba de usuario	H4+E1	Raúl Gallardo Fran García	3
Prueba de usuario	H5+E1	Sergio López Alex Sánchez	3
Prueba de usuario	H6+E1	Borja Piñero Raúl Gallardo	4
Prueba de usuario	H6-E1	Fran García Sergio López	4
Prueba de usuario	H7+E1	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Prueba de usuario	H8+E1	Raúl Gallardo Fran García	4
Prueba de usuario	H8-E1	Sergio López Alex Sánchez	4

Prueba de usuario	H9+E1	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Prueba de usuario	H10+E1	Raúl Gallardo Fran García	3
Prueba de usuario	H10-E1	Sergio López Alex Sánchez	3
Prueba de usuario	H11+E1	Borja Piñero Raúl Gallardo	3
Prueba de usuario	H12+E1	Fran García Sergio López	3
Prueba de usuario	H13+E1	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Prueba de usuario	H13-E1	Raúl Gallardo Fran García	2
Prueba de usuario	H14+E1	Sergio López Alex Sánchez	2
Prueba de usuario	H14+E2	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Prueba de usuario	H14-E1	Raúl Gallardo Fran García	2
Prueba de usuario	H15+E1	Sergio López Alex Sánchez	2
Prueba de usuario	H16+E1	Borja Piñero Raúl Gallardo	2
Prueba de usuario	H17+E1	Fran García Sergio López	2
Prueba de usuario	H17-E1	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Prueba de usuario	H18+E1	Raúl Gallardo Fran García	2
Prueba de usuario	H18+E2	Sergio López Alex Sánchez	2
Prueba de usuario	H18-E1	Alex Sánchez Borja Piñero	2
Prueba de usuario	H18-E2	Raúl Gallardo Fran García	2
Prueba de usuario	H18-E3	Sergio López Alex Sánchez	2
Prueba de usuario	H18-E4	Borja Piñero Raúl Gallardo	2
Regla de negocio	RN01	Fran García Sergio López	3
Regla de negocio	RN02	Alex Sánchez Borja Piñero	3
Regla de negocio	RN03	Raúl Gallardo Fran García	3

Regla de negocio	RN04	Sergio López Alex Sánchez	3
Regla de negocio	RN05	Alex Sánchez Borja Piñero	3
Regla de negocio	RN06	Raúl Gallardo Fran García	3
Regla de negocio	RN07	Sergio López Alex Sánchez	3
Regla de negocio	RN08	Borja Piñero Raúl Gallardo	4
Regla de negocio	RN09	Fran García Sergio López	4
Regla de negocio	RN10	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Regla de negocio	RN11	Raúl Gallardo Fran García	3
Regla de negocio	RN12	Sergio López Alex Sánchez	3
Regla de negocio	RN13	Alex Sánchez Borja Piñero	3
Regla de negocio	RN14	Raúl Gallardo Fran García	3
Regla de negocio	RN15	Sergio López Alex Sánchez	4
Regla de negocio	RN16	Borja Piñero Raúl Gallardo	4
Regla de negocio	RN17	Fran García Sergio López	4
Regla de negocio	RN18	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Regla de negocio	RN19	Raúl Gallardo Fran García	4
Regla de negocio	RN20	Sergio López Alex Sánchez	4
Regla de negocio	RN21	Alex Sánchez Borja Piñero	4
Regla de negocio	RN22	Raúl Gallardo Fran García	4
Regla de negocio	RN23	Raúl Gallardo Fran García	3

## Métricas del proyecto

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	3
Relaciones	1
Relaciones N:N	0
Restricciones Simples	1
Reglas de Negocio	23
Historias de Usuario totales	18
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	10
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	1
Actores	2