

DP1 2021-2022

Documento de Requisitos y Análisis del Sistema

Proyecto Buscaminas

<https://github.com/gii-is-DP1/dp1-2021-2022-g7-04>

Miembros:

- CERRATO SÁNCHEZ, LUIS
- GUTIÉRREZ CONTRERAS, ERNESTO
- MARTÍNEZ SUÁREZ, DANIEL JESÚS

Tutor: IRENE BEDILIA ESTRADA TORRES

GRUPO L7-04
Versión V8

31.10.2022

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
02/12/2021	V1	<ul style="list-style-type: none"> Planificar Sprint 3 Modificar el documento Actualizar las historias de usuario Actualizar diagrama UML 	3
03/12/2021	V1.1	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar las reglas de negocio 	3
12/12/2021	V1.2	<ul style="list-style-type: none"> Corregir y actualizar código Cambio en las historias de usuario 	3
18/11/2021	V2	<ul style="list-style-type: none"> Revisar y actualizar diagrama UML Implementar y corregir código 	3
20/10/2021	V2.1	<ul style="list-style-type: none"> Revisar las historias de usuario Actualizar el Modelo Conceptual 	3
23/11/2021	V2.2	<ul style="list-style-type: none"> Modificar los mockups de interfaz de historias de usuario 	3
21/11/2021	V12.3	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la documentación 	3
23/11/2021	V3	<ul style="list-style-type: none"> Corregir historias de usuario Corregir diagrama UML 	3
05/01/2122	V4	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el Modelo Conceptual Corregir y actualizar historias de usuario Actualizar los mockups 	4
06/01/2022	V5	<ul style="list-style-type: none"> Corregir y actualizar código Implementar y corregir código Revisar y entregar la documentación 	4
16/08/2022	V6	<ul style="list-style-type: none"> Corregir y actualizar historias de usuario Añadir historias de usuario 	Septiembre
29/09/2022	V7	<ul style="list-style-type: none"> Corrección de errores y finalización del documento Actualizado modelo de datos 	Noviembre
14/10/2022	V7.1	<ul style="list-style-type: none"> Corrección de la descripción Corrección modelo de datos Corrección historias de usuario 	Noviembre
20/10/2022	V7.2	<ul style="list-style-type: none"> Corrección historias de usuario 	Noviembre
31/10/2022	V8	<ul style="list-style-type: none"> Corrección historias de usuario Corrección modelo de datos Corrección reglas de negocio 	Noviembre

Descripción general del proyecto

Nuestro objetivo en este proyecto es diseñar e implementar un sistema y sus pruebas asociadas al conocido videojuego Buscaminas, el cual creemos que es una opción interesante a implementar al ser un juego simple y conocido por todo el mundo.

Las características del sistema que vamos a implementar se dividen principalmente en tres módulos, los cuales explicaremos en profundidad más adelante:

- En primer lugar, el **módulo de juego**, que provee todas las funcionalidades para que los jugadores puedan crear y jugar partidas.
- En segundo lugar, el **módulo de interfaz de usuarios y administración**, mediante el cual los jugadores tendrán disponibles las funcionalidades de iniciar y cerrar sesión, registrarse y editar su perfil, mientras que los administradores podrán tener el control sobre estos perfiles.
- En tercer lugar, el **módulo de estadísticas**, en el cual podremos ver estadísticas totales y por jugador relacionadas con el juego.

En la modalidad original de nuestro juego, el buscaminas, sólo puede jugar una persona simultáneamente. El objetivo del juego es ir despejando las casillas que no contengan minas, e ir marcando las que sí contengan minas con banderas.

Antes de empezar la partida habrá un selector de dificultad, el cual dará 4 opciones de dificultad al usuario. Las opciones son las siguientes:

- En el modo de dificultad **“Principiante”**, el número de minas será de 10, mientras que el tablero tendrá 8 filas y 8 columnas.
- En el modo de dificultad **“Intermedio”**, el número de minas será de 40, mientras que el tablero tendrá 16 filas y 16 columnas.
- En el modo de dificultad **“Avanzado”**, el número de minas será de 90, mientras que el tablero tendrá 16 filas y 30 columnas.
- En el modo de dificultad **“Personalizado”**, el número de minas será elegido por el propio jugador y estará entre los valores 10 y 99 (ambos incluidos), mientras para el tablero se podrán elegir valores de entre 8 y 16 filas, y de entre 10 y 99 columnas (ambos incluidos).

El transcurso de la partida es sencillo, se trata de un tablero con un número determinado de casillas, dependiendo de la dificultad escogida.

Existe la posibilidad de colocar una bandera en las casillas en las que creamos que se encuentra una mina, así como quitar la bandera en caso de que nos equivoquemos. Las casillas que estén marcadas con una bandera no será posible descubrirlas, lo cual será implementado con un aviso cuando se dé el caso.

Una vez descubierta una casilla, si no contiene una mina hay dos opciones, o nos informa del número de minas circundantes, o bien, si no tiene minas circundantes, se descubre esa casilla y varias de las cercanas a ella hasta que se descubran las que tengan minas circundantes.

La partida termina cuando un jugador despeja una casilla que contenga una mina, perdiendo así la partida, o cuando, por el contrario, consigue despejar todas las casillas libres de minas, identificando así las casillas que contengan minas.

La partida dura lo que tarda el jugador en localizar todas las minas o hasta que despeje una casilla que contenga una mina.

La aplicación tendrá un apartado de auditoría, disponible únicamente para el administrador, en el que quedarán reflejadas todas las partidas jugadas por los jugadores con los siguientes datos: fecha de inicio y fin, nivel de dificultad, jugador que ha iniciado la partida, y estado de la partida, el cual puede ser empezada, cancelada, perdida o ganada.

Adicionalmente, habrá un apartado de estadísticas disponible para los jugadores, en el cual se podrá ver un top con los jugadores que más partidas han ganado, con el número de partidas ganadas por cada uno. A continuación aparecerá una tabla con estadísticas globales, que será la suma de las estadísticas de todos los jugadores. En ella podemos ver datos como el total de partidas ganadas en total y por jugador, la duración total de todas las partidas y la media, o la partida con más duración y con menos.

Más adelante, se podrá ver otra tabla con la misma información que la anterior, pero esta vez para el jugador que esté logueado. Adicionalmente, en esta tabla también figuran los datos totales de partidas ganadas, minas activadas, minas no activadas, banderas colocadas y celdas clicadas.

Por último, encontramos un apartado de logros con los siguientes logros: nivel bronce, has ganado 10 partidas, nivel plata, has ganado 25 partidas y nivel oro, has ganado 50 partidas.

Tipos de Usuario / Roles

Jugador: Participante del juego que ofrece el sistema.

Administrador: Persona encargada de la monitorización y el mantenimiento del sistema.

Historias de Usuario

H1 – Alta de Jugador

“Como **jugador** quiero que el sistema me permita darme de alta para poder registrarme en el juego”.

Escenarios Positivos:

H1+E1 – Alta de jugador

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register” e introducimos nuestro First Name “Ernesto”, Last Name “Fulanito”, un Username “luicersan”, una Password “password”, una City “Sevilla”, una Address “C/Etsii”, un Telephone “734 34 56 78” y un email “dp1-noviembre@gmail.com”, entonces la aplicación nos da de alta como un jugador más”.

Escenarios Negativos:

H1-E1 - Alta de jugador sin username

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como username “” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo Username vacío”.

H1-E2 - Alta de jugador sin first name

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como first name “” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo name vacío”.

H1-E3 - Alta de jugador sin last name

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como last name “” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo last name vacío”.

H1-E4 - Alta de jugador sin password

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como password “” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo password vacío”.

H1-E5 - Alta de jugador añadiendo letras en vez de números en el campo telephone

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como telephone “aabbccdd” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que se esperan valores numéricos”.

H1-E6 - Alta de jugador añadiendo el email sin el carácter “@”

“Dado que no estamos registrados en el sistema como jugador cuando accedemos al panel de registro del sistema clicando en “Register”, e introducimos como email “aabbccdd” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no es una dirección de correo bien formada”.

Mockup de la historia de usuario: Alta de jugador

The image contains two side-by-side browser window mockups for a website named 'Buscaminas'. Both windows have a browser address bar showing 'https://buscaminas'. The left window displays the main page with the title 'Buscaminas' and three buttons: 'Sign in', 'Sign up', and 'Tutorial'. The right window displays a registration form with the title 'Buscaminas' and three input fields labeled 'nombre', 'lastName', and 'password'. Below the input fields are two buttons: 'Registrarse' and 'Cancelar'.

H2 – Editar Jugador/Administrador

“Como jugador/administrador quiero que el sistema me permita modificar mi perfil para poder editar/corregir mis datos personales”.

Escenarios Positivos:

H2+E1 – Edición de jugador/administrador

“Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username “player” y la contraseña “player” o con el usuario “admin” y la contraseña “admin” cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en “My profile”, para editar nuestro perfil e introducimos cambios nuestro First Name “Luis”, Last Name “Fulanillo”, un Username “luicersan1”, una Password “aj1diijed”, una City “Seville”, una Address “C/Etsiie”, un Telephone “834 34 56 78” y un email “dp1-noviembre@gmail.com” entonces la aplicación nos modifica correctamente el perfil del usuario”.

Escenarios Negativos:

H2-E1 - Edición de jugador/administrador sin username

“Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username “player” y la contraseña “player” o con el usuario “admin” y la contraseña “admin” cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en “My profile”, para editar nuestro perfil e introducimos como username “” entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo Username vacío”.

H2-E2 - Edición de jugador/administrador sin name

“Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username “player” y la contraseña “player” o con el usuario “admin” y la contraseña “admin” cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en “My profile”, para editar nuestro

perfil e introducimos como name "" entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo name vacío".

H2-E3 - Edición de jugador/administrador sin last name

"Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username "player" y la contraseña "player" o con el usuario "admin" y la contraseña "admin" cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en "My profile", para editar nuestro perfil e introducimos como last name "" entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo last name vacío".

H2-E4 - Edición de jugador/administrador sin password

"Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username "player" y la contraseña "player" o con el usuario "admin" y la contraseña "admin" cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en "My profile", para editar nuestro perfil e introducimos como password "" entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no podemos dejar el campo password vacío".

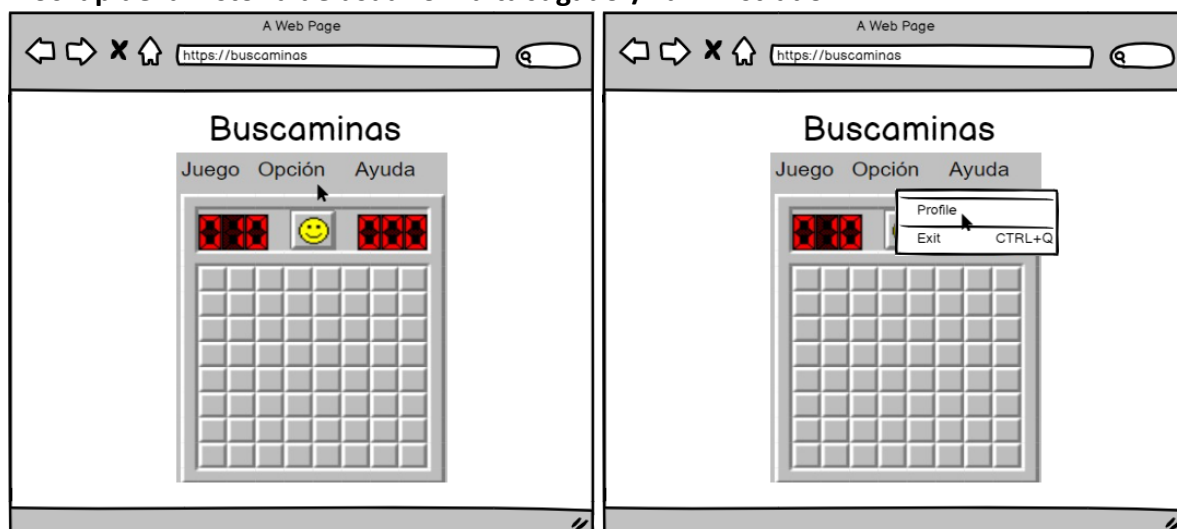
H2-E5 - Edición de jugador/administrador añadiendo letras en vez de números en el campo telephone

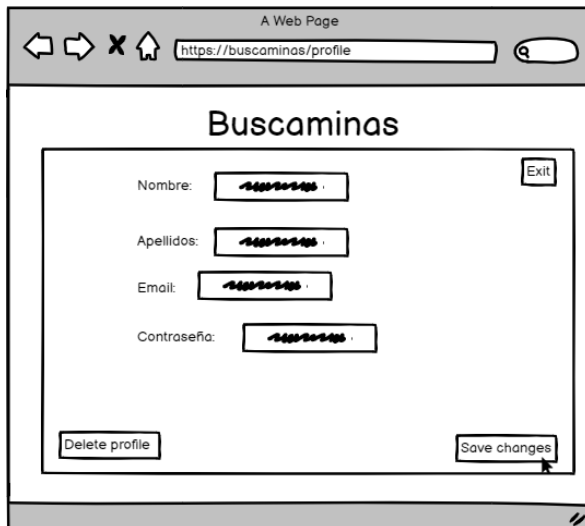
"Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username "player" y la contraseña "player" o con el usuario "admin" y la contraseña "admin" cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en "My profile", para editar nuestro perfil e introducimos como telephone "aabbccdd" entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que se esperan valores numéricos".

H2-E6 - Edición de jugador/administrador añadiendo el email sin el carácter "@"

"Dado que estamos registrados en el sistema como usuario con el username "player" y la contraseña "player" o con el usuario "admin" y la contraseña "admin" cuando accedemos al panel de registro del sistema, abriendo el desplegable y clicando en "My profile", para editar nuestro perfil e introducimos como email "aabbccdd" entonces la aplicación nos reenvía el formulario diciendo que no es una dirección de correo bien formada".

Mockup de la historia de usuario: Edita Jugador/Administrador





H3 – Baja del Jugador

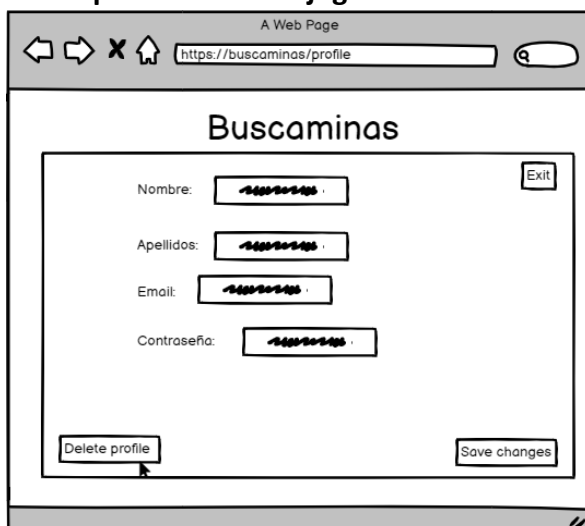
“Como **administrador** quiero que el sistema **me permita dar de baja a un jugador**”

Escenarios Positivos:

H3+E1 – Baja del usuario

“Dado que estoy registrado en el sistema como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando accedo al listado de jugadores del sistema, haciendo click en la opción “Players” de la barra de navegación>”Search player” con el campo “First Name” vacío, y clickeo en el botón “Delete Player” entonces el jugador se elimina y ya no puede volver a logearse”.

Mockup de Interfaz de jugador de la historia



H4 – Login de Jugador/Administrador

“Como **jugador/administrador** quiero que el sistema **me permita autenticar** para poder acceder al juego”.

Escenarios Positivos:

H4+E1 – Login de jugador/administrador

“Dado que no estamos autenticados en el sistema como jugador/administrador cuando, haciendo click en la opción “login” de la barra de navegación”, la aplicación nos muestra un formulario de inicio de sesión a rellenar para acceder al juego entonces accedemos al inicio de sesión con el username “player” y la contraseña “player” o con el usuario “admin” y la contraseña “admin””.

Escenarios Negativos:

H4-E1 - Login de jugador/administrador sin nombre de jugador

“Dado que no estamos autenticados en el sistema como jugador/administrador cuando, haciendo click en la opción “login” de la barra de navegación”, la aplicación nos muestra un formulario de inicio de sesión a rellenar para acceder al juego entonces accedemos al panel de autenticación del sistema, dejamos vacío el campo username, la aplicación nos muestra el formulario de inicio de sesión de nuevo y nos indica que el campo nombre de jugador y contraseña son obligatorios”.

H4-E2 - Login de jugador/administrador sin contraseña

“Dado que no estamos autenticados en el sistema como jugador/administrador cuando, haciendo click en la opción “login” de la barra de navegación”, la aplicación nos muestra un formulario de inicio de sesión a rellenar para acceder al juego entonces accedemos al panel de autenticación del sistema, dejamos vacío el campo contraseña, la aplicación nos muestra el formulario de inicio de sesión de nuevo y nos indica que el campo contraseña es obligatorio”.

Mockup de la historia de usuario: Login de Jugador/Administrador

The image displays two side-by-side mockups of a web application interface for 'Buscaminas'. Both mockups feature a browser window with the URL 'https://buscaminas' and a search icon.

The left mockup shows the main menu with the title 'Buscaminas' and three buttons: 'Sign in' (highlighted in blue), 'Sign up', and 'Tutorial'.

The right mockup shows the login form with the title 'Buscaminas'. It includes two input fields: 'usuario:' and 'contraseña:'. Below the input fields are two buttons: 'Entrar' and 'Cancelar'.

H5 – Logout de Jugador/Administrador

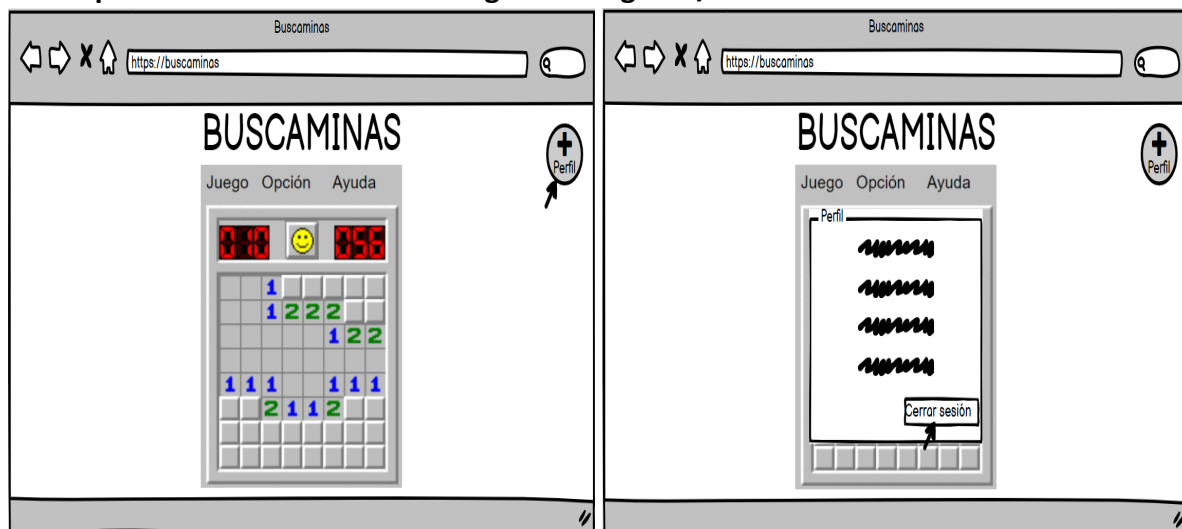
“Como **jugador/administrador** quiero que el sistema me permita cerrar sesión para poder **abandonar el sistema**”.

Escenarios Positivos:

H5+E1 – Logout de jugador/administrador

“Dado que estamos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando, hacemos clic en la opción referente a nuestro perfil en la barra de navegación, y clicamos “Logout”, entonces la aplicación nos permite cerrar la sesión iniciada”.

Mockup de la historia de usuario: Logout de Jugador/Administrador



H6 – Ver jugadores registrados

“Como **administrador** quiero que el sistema me permita seleccionar “Jugadores registrados” para poder ver información de los jugadores dados de alta actualmente en el sistema”.

Escenarios Positivos:

H6+E1 – Ver un listado jugadores registrados con sus nombres correspondientes

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como administrador con nombre de usuario “admin” con contraseña “admin” cuando accedo al listado de jugadores del sistema, haciendo click en la opción “Players” de la barra de navegación>”Search player” con el campo “First Name” vacío entonces la aplicación muestra un listado con todos los datos de los jugadores registrados en el sistema, y sus correspondientes nombres”.

H6+E2 – Ver un listado jugadores registrados con un nombre dado

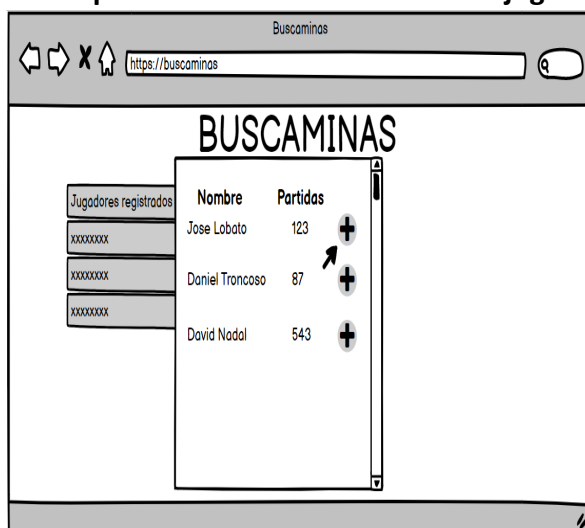
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como administrador con nombre de usuario “admin” con contraseña “admin” cuando accedo al listado de jugadores del sistema, haciendo click en la opción “Players” de la barra de navegación>”Search player” con el valor “Luis” en el campo “First Name” entonces la aplicación muestra un listado con todos los datos de los jugadores registrados en el sistema que tengan como First Name una cadena que empiece con “Luis””.

Escenarios Negativos:

H6-E1 – Ver en el listado de jugadores un jugador que no existe

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como administrador con nombre de usuario “admin” con contraseña “admin” cuando accedo al listado de jugadores del sistema, haciendo click en la opción “Players” de la barra de navegación>”Search player” con el valor “jugadorinexistente” en el campo “First Name”, que hace referencia a un jugador no registrado en el sistema entonces la aplicación te muestra un aviso diciendo que no se ha podido encontrar el jugador que se ha introducido”.

Mockup de la historia de usuario: Ver jugadores registrados



H7 – Seleccionar nueva partida

“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita seleccionar “nueva partida”** para poder **empezar a jugar**”.

Escenarios Positivos:

H7+E1 – Iniciar una nueva partida con cronómetro en marcha

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” con contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, seleccionemos el nivel de dificultad (“Beginner”, “Medium”, “Ace” o “Custom”) y aparezca un tablero junto con un formulario a rellenar entonces la aplicación pone el cronómetro en marcha dentro de la partida actual”.

H7+E2 – Iniciar una nueva partida en dificultad “Custom”

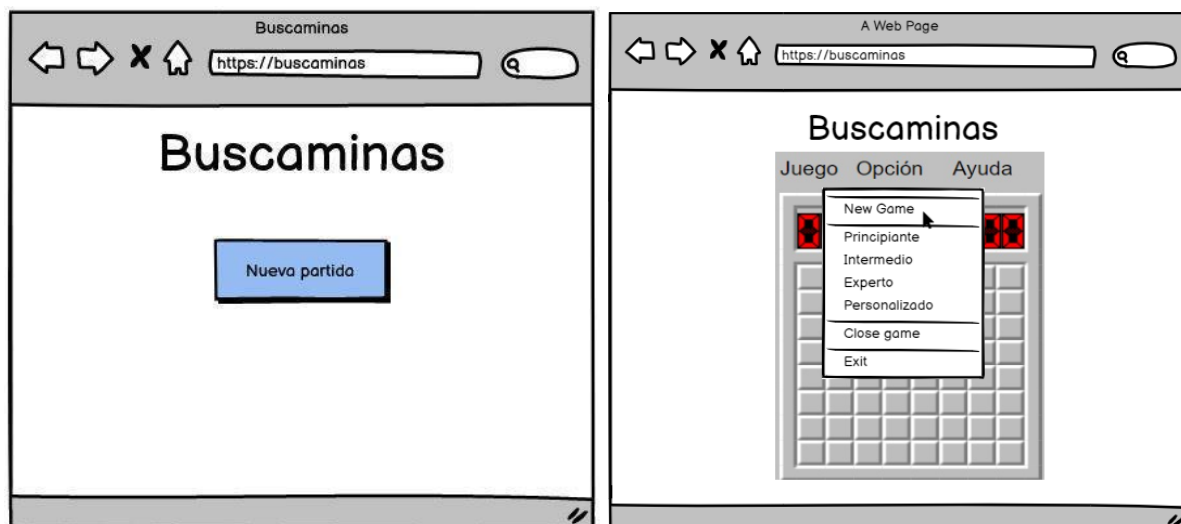
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” con contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, seleccionemos el nivel de dificultad “Custom”, aparezcan “Rows”, “Columns” y “Mines” a rellenar, pongamos valores superiores a 8, 8 y 10 e inferiores a 30, 30 y 99 respectivamente entonces la aplicación nos muestra el tablero personalizado con el que vamos a jugar”.

Escenarios Negativos:

H7+E1 – Iniciar una nueva partida en dificultad “Custom”

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” con contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, seleccionemos el nivel de dificultad “Custom”, aparezcan “Rows”, “Columns” y “Mines” a rellenar, pongamos valores inferiores a 8, 8 y 10 y superiores a 30, 30 y 99 respectivamente entonces la aplicación nos muestra un aviso diciendo que los valores no deben ser inferiores o menores a las cifras antes mencionadas”.

Mockup de la historia de usuario: Seleccionar nueva partida



H8 – Ver tutorial

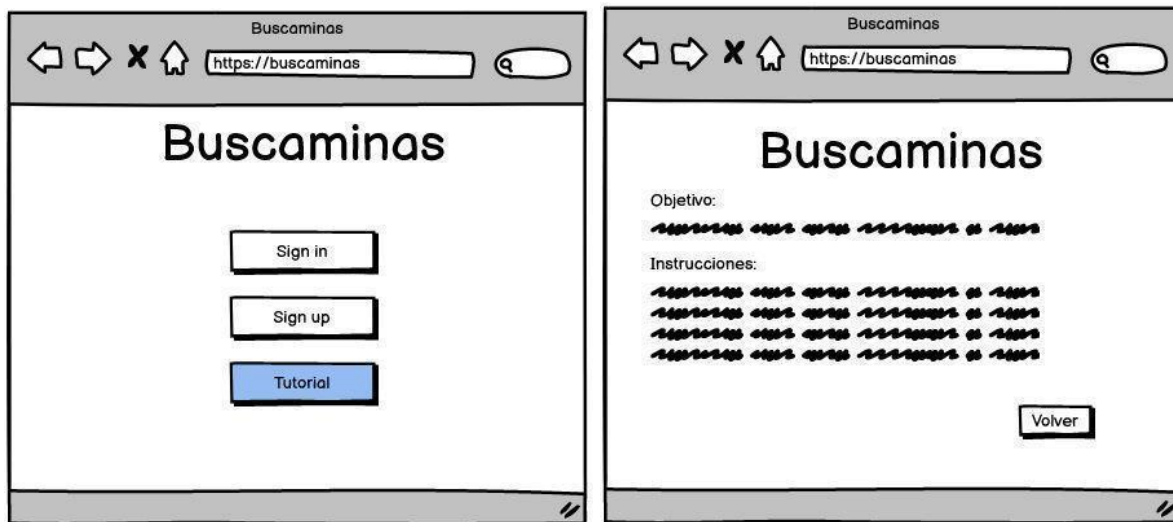
“Como **jugador** quiero que el sistema me permita seleccionar “Tutorial” para poder ver las instrucciones del juego”.

Escenarios Positivos:

H8+E1 – Ver tutorial

“Dado que nos encontramos dentro de la aplicación cuando hagamos click en “Tutorial” entonces la aplicación muestra un panel con las instrucciones del juego con sus correspondientes ilustraciones para entender mejor el funcionamiento”.

Mockup de la historia de usuario: Ver tutorial



H9 – Seleccionar niveles de dificultad

“Como **jugador** quiero que el sistema me permita seleccionar “Dificultad” para poder ver y elegir los distintos niveles de dificultad que el juego ofrece”.

Escenarios Positivos:

H9+E1 – Seleccionar dificultad “Principiante”

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, y seleccionemos la dificultad “Beginner” entonces la aplicación muestra un tablero 8x8 con 10 minas”.

H9+E2 – Seleccionar dificultad “Intermedio”

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, y seleccionemos la dificultad “Medium” entonces la aplicación muestra un tablero 16x16 con 40 minas”.

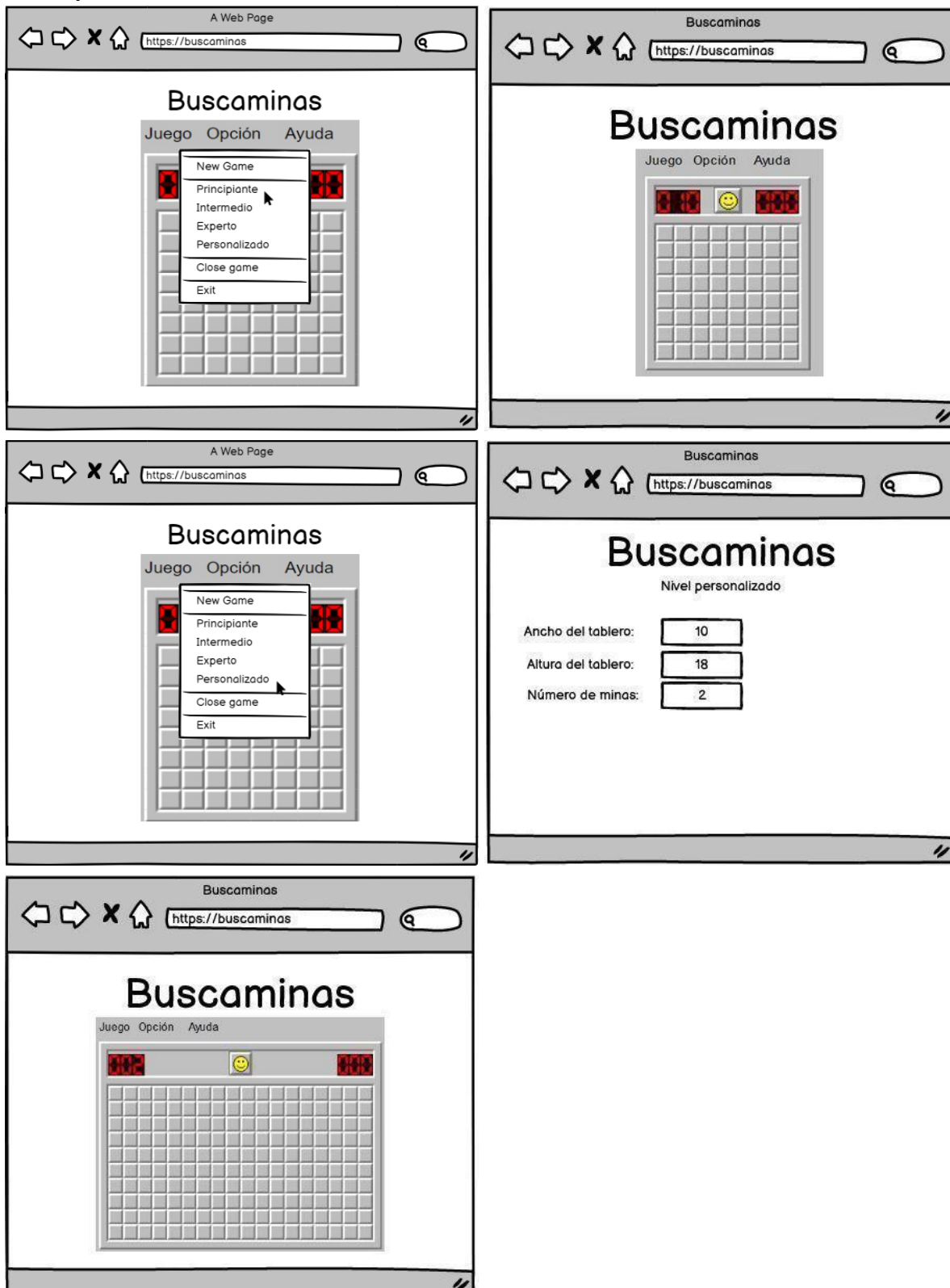
H9+E3 – Seleccionar dificultad “Avanzado”

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, y seleccionemos la dificultad “Ace” entonces la aplicación muestra un tablero 16x30 con 90 minas”.

H9+E4 – Seleccionar dificultad “Personalizado”

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click en “New game”, y seleccionemos la dificultad “Custom” entonces la aplicación me permite configurar número de filas, columnas y minas”.

Mockup de la historia de usuario: Seleccionar niveles de dificultad



H10 – Seleccionar reiniciar partida

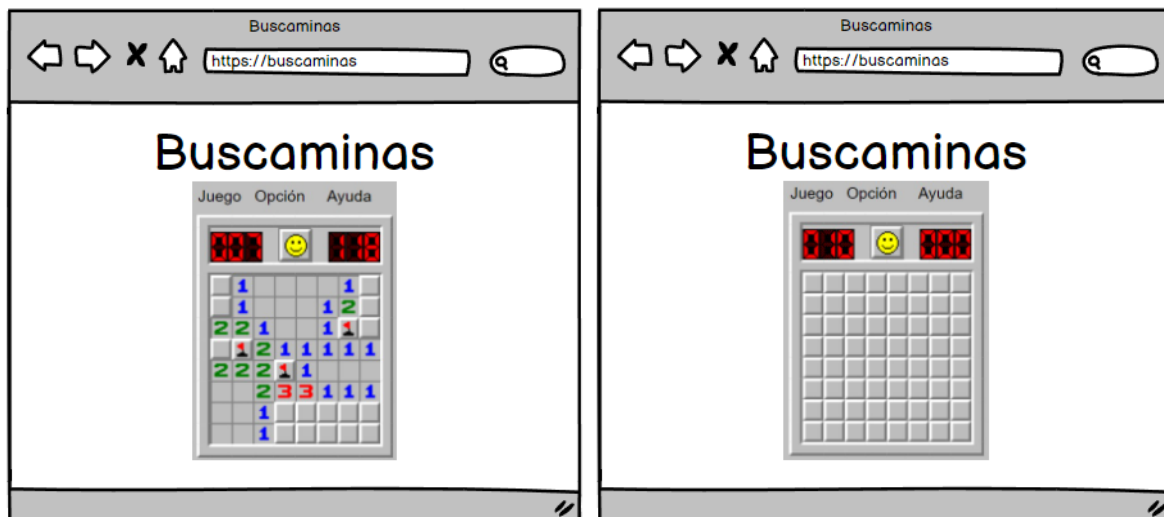
“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita seleccionar “Reiniciar”** para poder **empezar la partida con un tablero nuevo**”.

Escenarios Positivos:

H10+E1 – Reiniciar una partida

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” y tenemos una partida en curso, justo debajo del formulario encontramos una opción de reiniciar partida, cuando hagamos click en el botón de “Restart game” entonces la aplicación nos muestra un tablero nuevo con la misma dificultad y podemos comenzar a jugar desde cero”.

Mockup de la historia de usuario: Seleccionar reiniciar partida



H11 – Ganar una partida

“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita ganar una partida** para poder **empezar una nueva**”.

Escenarios Positivos:

H11+E1 – Se gana la partida al descubrir todas las casillas sin explotar ninguna mina

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla que quede sin descubrir en el tablero, y no contenga una mina entonces el juego nos muestra que hemos ganado y se termina la partida”.

Mockup de la historia de usuario: Ganar una partida



H12 – Perder una partida

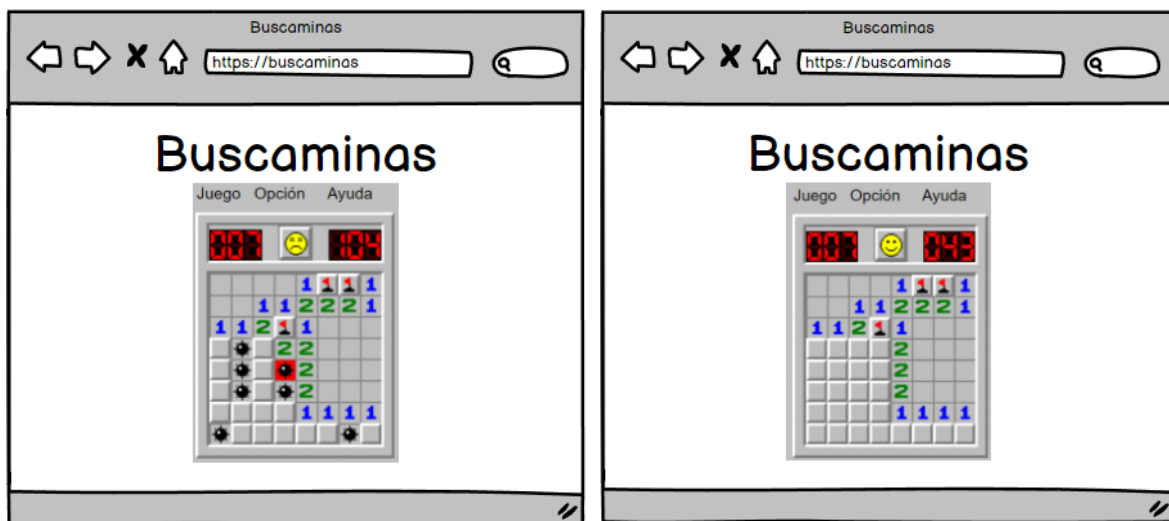
“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita perder una partida** para poder **empezar una nueva**”.

Escenarios Positivos:

H12+E1 – Se pierde la partida al explotar una mina

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla que contenga una mina oculta entonces el juego nos muestra que hemos perdido y se termina la partida”.

Mockup de la historia de usuario: Perder una partida



H13 – Finalizar partida

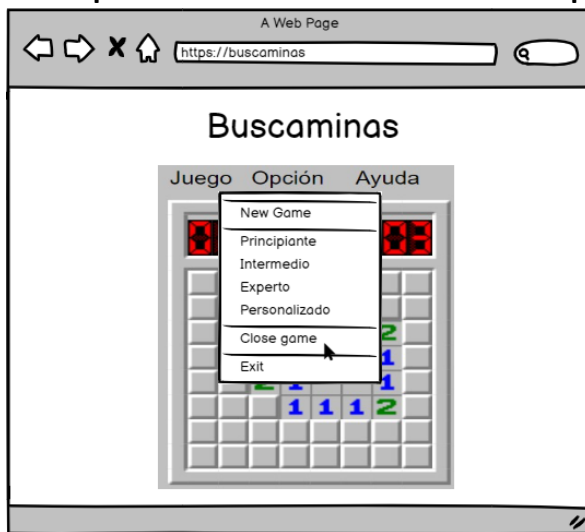
“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita finalizar la partida** para poder **empezar una nueva**”.

Escenarios Positivos:

H13+E1 – Finalizar una partida deteniendo el cronómetro

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click en “Finish game” entonces el juego guarda los datos de la partida actual, registra la partida como “NO TERMINADA” y detiene el cronómetro”.

Mockup de la historia de usuario: Finalizar partida



H14 – Descubrir una casilla

“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita descubrir la casilla que quiero seleccionar dentro del tablero** para poder **continuar jugando**”.

Escenarios Positivos:

H14+E1 – Al seleccionar una casilla se descubre

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla (que no esté marcada con una bandera) para descubrirla entonces el juego muestra esa casilla como “descubierta””.

H14+E2 – Al seleccionar una casilla se descubre y se muestran número de minas circundantes

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla (que no esté marcada con una bandera) para descubrirla entonces el juego muestra esa casilla como “descubierta” y además se descubren el resto de casillas adyacentes que tampoco contengan una mina, hasta mostrar casillas con números referentes a las minas adyacentes”.

H14+E3 Al seleccionar una casilla se descubre y se muestra una bomba

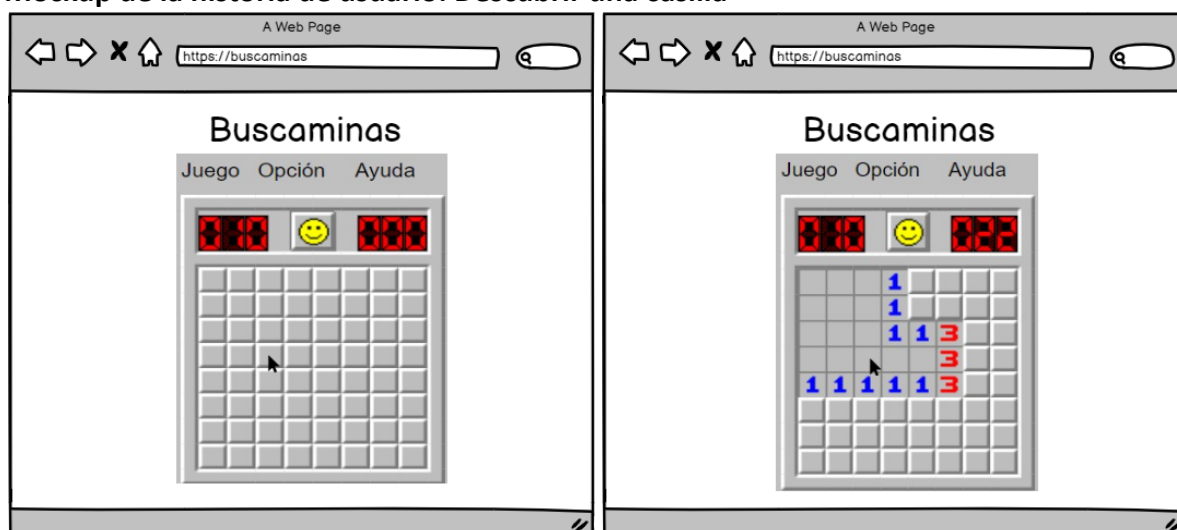
“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla (que no esté marcada con una bandera) para descubrirla entonces el juego muestra una mina, automáticamente quedaría la partida por perdida y finalizada”.

Escenarios Negativos:

H14-E1 – Al seleccionar una casilla descubre una mina

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla (que no esté marcada con una bandera) para descubrirla entonces se descubre una mina la cual nos impide continuar la partida”.

Mockup de la historia de usuario: Descubrir una casilla



H15 – Colocar una bandera

“Como **jugador** quiero que el sistema **me permita colocar una bandera en la casilla que quiero seleccionar dentro del tablero** para poder **adivinar dónde podría estar situada una de las minas**”.

Escenarios Positivos:

H15+E1 – Al marcar una casilla se coloca una bandera

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla para marcarla como posible emplazamiento de una mina entonces el juego muestra una bandera dentro de esa casilla seleccionada”.

Escenarios Negativos:

H15-E1 – Colocar una bandera estando colocadas el número máximo de éstas

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla para marcarla como posible emplazamiento de una mina y el número de banderas ha llegado a su máximo entonces el juego no coloca ninguna bandera en esa casilla seleccionada”.

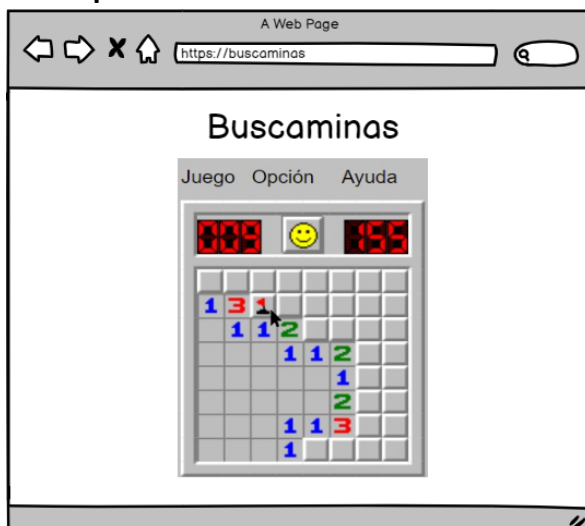
H15-E2 – Colocar una bandera en una casilla ya descubierta

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla ya descubierta entonces el juego no coloca ninguna bandera en esa casilla seleccionada”.

H15-E3 – Colocar una bandera en una casilla con una bandera

“Dado que nos encontramos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando seleccionemos mediante el formulario una casilla con una bandera ya colocada entonces el juego no coloca ninguna bandera en esa casilla seleccionada”.

Mockup de la historia de usuario: Colocar una bandera



H16 – Actualizar contador de banderas

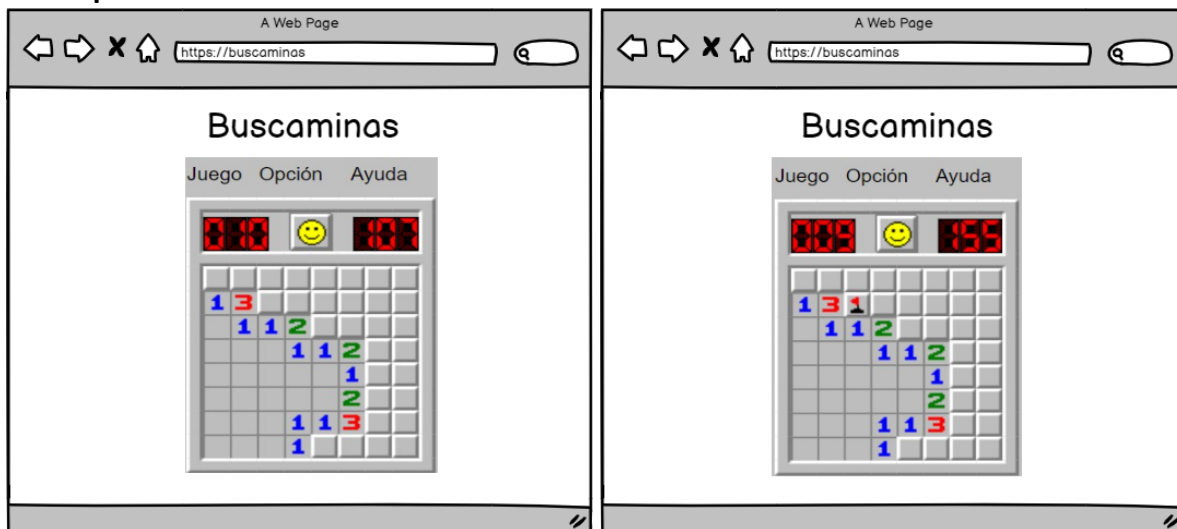
“Como **jugador** quiero que el sistema **haga decrecer el contador de banderas** cuando se coloque una sobre la casilla en la que pensemos que hay una mina para ver cuantas minas quedan por localizar.”

Escenarios Positivos:

H16+E1 – Decrementar contador de banderas

“Dado que estamos jugando una partida como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” y creemos que hay una mina sobre cierta casilla cuando colocamos una bandera sobre ella entonces el contador decrece”.

Mockup de la historia de usuario: Actualizar contador de banderas



H17 – Auditoria de las partidas de un jugador

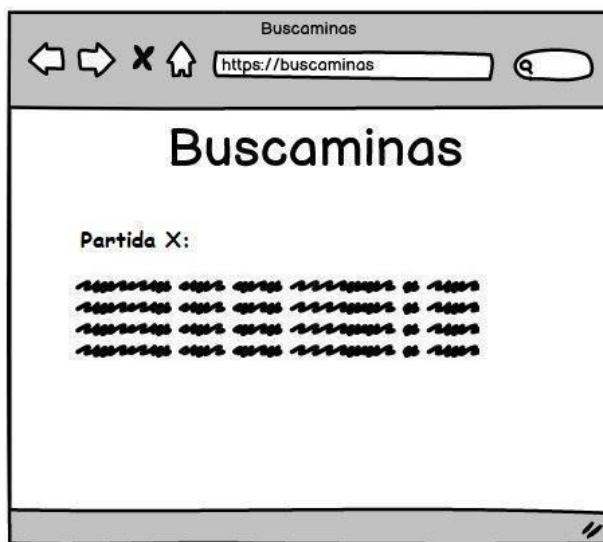
“Como **administrador** quiero que el sistema **muestre un histórico con las partidas en las que ha ido participando un jugador para poder tener un histórico de partidas ganadas y perdidas.**”

Escenarios Positivos:

H17+E1 – Auditoría de una partida perdida/ganada por un jugador

“Dado que estamos autenticados como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando cuando un jugador que esté jugando pierda/gane la partida entonces esta se guarda en el historial de partidas y puedo verla como admin, seleccionando la opción “Audits” en la barra de navegación.

Mockup de la historia de usuario: Auditoria de las partidas de un jugador



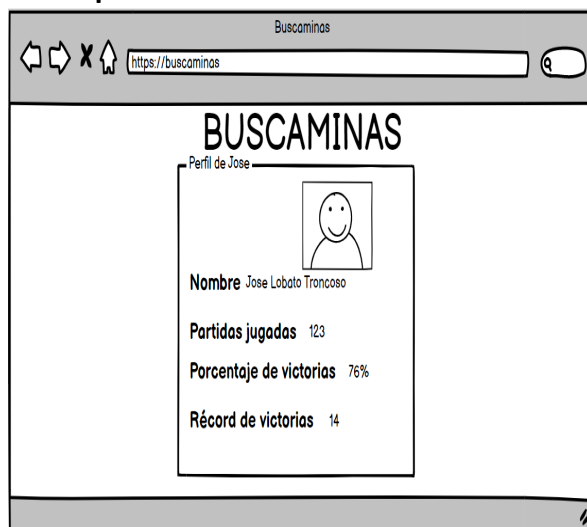
H18 – Ver detalles del perfil del jugador/administrador

“Como **jugador/administrador** quiero que el sistema **me permita ver los datos del perfil** para poder **consultarlos**”.

Escenarios Positivos:

H18+E1 – Ver detalles del perfil del jugador/administrador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hacemos clic en la opción referente a nuestro perfil en la barra de navegación, y hagamos click en “My profile” entonces la aplicación nos muestra los datos de ese perfil”.

Mockup de la historia de usuario: Ver detalles del perfil del jugador/administrador

H19 – Ver estadísticas

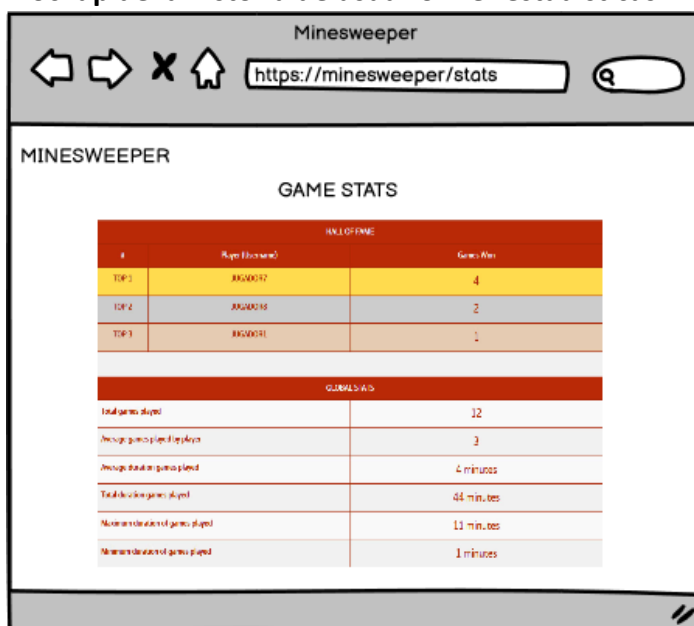
“Como **jugador/administrador** quiero que el sistema **me permita ver las estadísticas del perfil, las estadísticas globales y el hall of fame para poder consultarlos**”.

Escenarios Positivos:

H19+E1 – Ver estadísticas del perfil del jugador/administrador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra las estadísticas del jugador, las estadísticas globales y el hall of fame del juego”.

Mockup de la historia de usuario: Ver estadísticas



H20 – Ver partidas jugadas

“Como **jugador/administrador** quiero que el sistema me permita ver las partidas del perfil y el número de partidas totales que se registran en el juego para poder consultarlos”.

Escenarios Positivos:

H20+E1 – Ver partidas jugadas del perfil del jugador/administrador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra las partidas del jugador y todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras”.

H20+E2 – Contabilización de partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra las partidas del jugador y todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas”.

Escenarios Negativos:

H20-E1 – Contabilización de partidas del jugador/administrador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra las partidas del jugador y todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas”.

Mockup de la historia de usuario: Ver partidas jugadas

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

GLOBAL STATS	
Total games played	11
Average games played by player	3
Average duration games played	4 minutes
Total duration games played	43 minutes
Maximum duration of games played	11 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS

Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

GLOBAL STATS	
Total games played	25
Average games played by player	5
Average duration games played	7 minutes
Total duration games played	254 minutes
Maximum duration of games played	23 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS

Miscellaneous	
Number of games played	3
Average duration games played	6 minutes
Total duration games played	17 minutes
Maximum duration of games played	8 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

H21 – Ver duración media de las partidas jugadas

“Como jugador/administrador quiero que el sistema me permita ver la duración media de las partidas del perfil y del número de partidas totales que se registran en el juego para poder consultarlos”.

Escenarios Positivos:

H21+E1 – Como jugador/administrador ver duración media de las partidas jugadas

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hagamos click la pestaña de estadísticas entonces la aplicación nos muestra la duración media de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras”.

H21+E2 – Contabilización de la duración media de las partidas del jugador

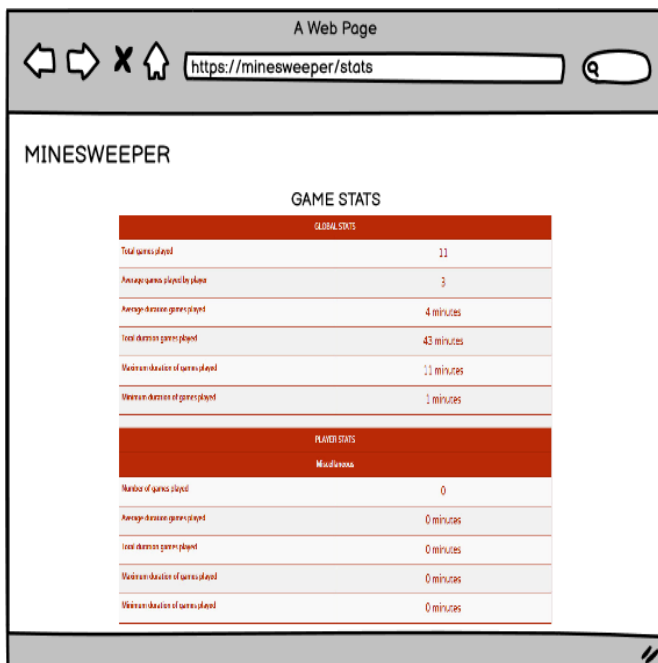
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra la duración media de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la nueva media”.

Escenarios Negativos:

H21-E1 – Contabilización de la duración media de las partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra la duración media de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la nueva media”.

Mockup de la historia de usuario: Ver duración media de las partidas jugadas



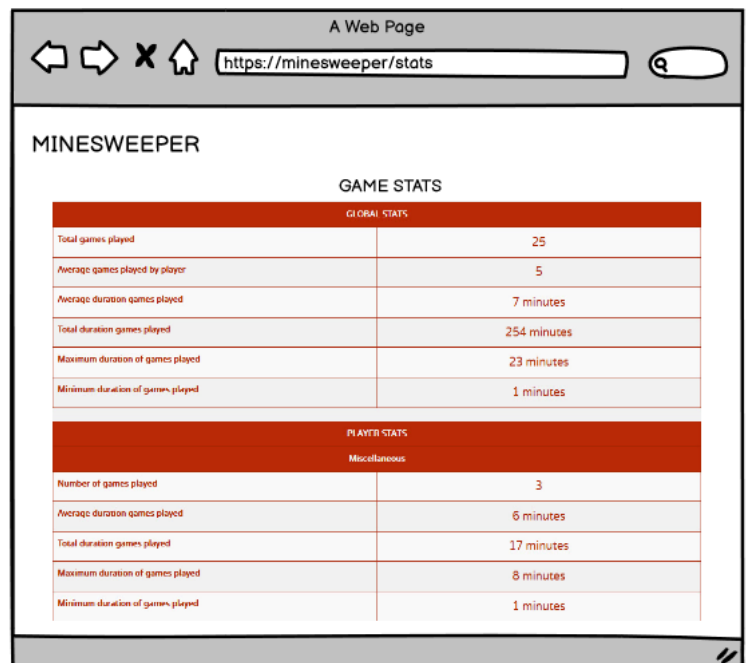
A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS	
GLOBAL STATS	
Total games played	11
Average games played by player	3
Average duration games played	4 minutes
Total duration games played	43 minutes
Maximum duration of games played	11 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes



A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS	
GLOBAL STATS	
Total games played	25
Average games played by player	5
Average duration games played	7 minutes
Total duration games played	254 minutes
Maximum duration of games played	23 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	3
Average duration games played	6 minutes
Total duration games played	17 minutes
Maximum duration of games played	8 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

H22 – Ver duración total de las partidas jugadas

“Como jugador/administrador quiero que el sistema me permita ver la duración total de las partidas del perfil y del número de partidas totales que se registran en el juego para poder consultarlos”.

Escenarios Positivos:

H22+E1 – Como jugador/administrador ver duración total de las partidas jugadas del perfil

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click la pestaña de estadísticas entonces la aplicación nos muestra la duración total de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras”.

H22+E2 – Contabilización de la duración total de las partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra la duración de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la duración de la nueva partida registrada”.

H22+E3 – Como administrador ver duración total de las partidas jugadas del perfil

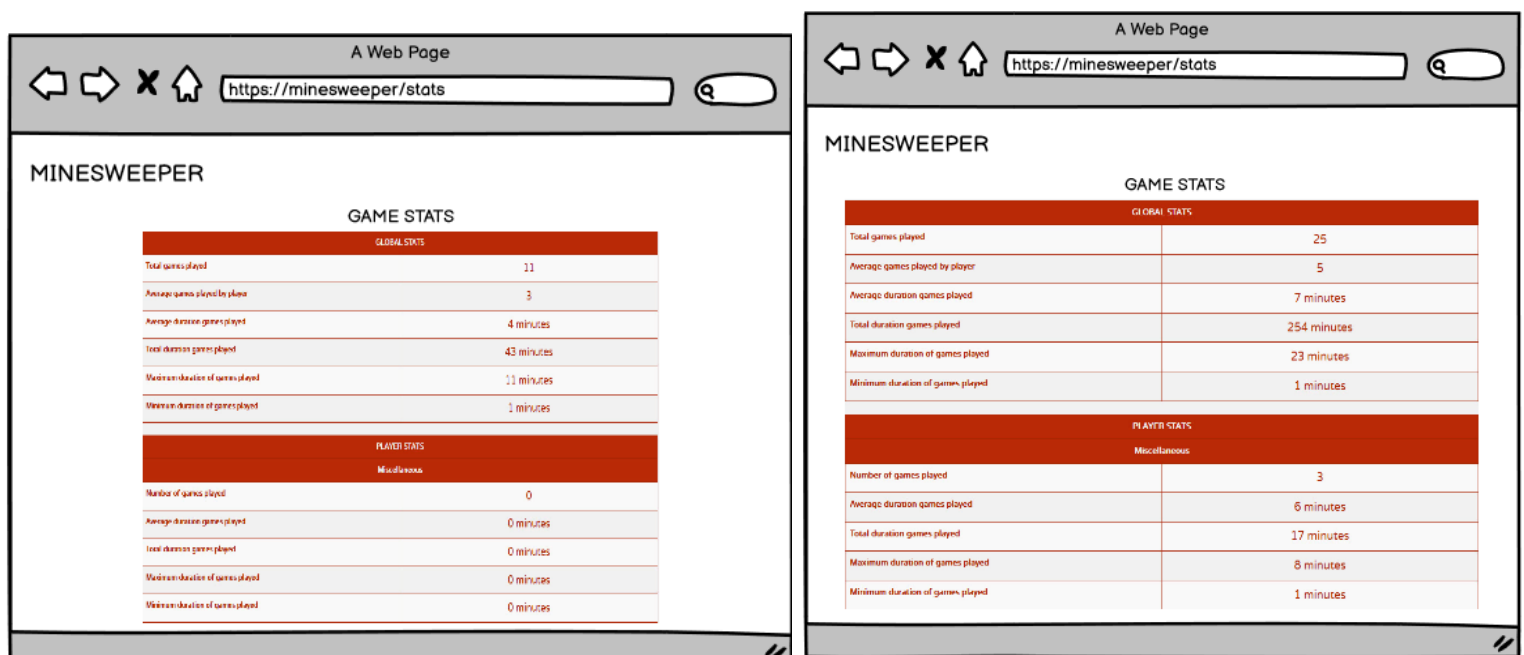
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hagamos click la pestaña de estadísticas entonces la aplicación nos muestra la duración total de todas las partidas registradas por otros jugadores”.

Escenarios Negativos:

H22-E1 – Contabilización de la duración total de las partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra la duración de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la duración de la nueva partida registrada”.

Mockup de la historia de usuario: Ver duración total de las partidas jugadas



H23 – Ver duración máxima/mínima de las partidas jugadas

“Como jugador/administrador quiero que el sistema me permita ver la duración máxima/mínima de las partidas del perfil y del número de partidas totales que se registran en el juego para poder consultarlos”.

Escenarios Positivos:

H23+E1 – Como jugador ver duración máxima/mínima de las partidas jugadas del perfil

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando hagamos click la pestaña de estadísticas entonces la aplicación nos muestra la duración máxima/mínima de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras en general”.

H23+E2 – Como administrador ver duración máxima/mínima de las partidas jugadas del perfil

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando hagamos click la pestaña de estadísticas entonces la aplicación nos muestra la duración máxima/mínima de todas las partidas registradas por otros jugadores”.

H23+E3 – Contabilización de la duración máxima/mínima de las partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, tardemos más que nuestra partida con más duración o menos que nuestra partida con menos duración y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra la duración máxima/mínima de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la duración de la nueva partida registrada”.

Escenarios Negativos:

H23-E1 – Contabilización de la duración máxima/mínima de las partidas del jugador

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” o como administrador con nombre de usuario “admin” y contraseña “admin” cuando juguemos una partida, juguemos durante más tiempo que nuestra partida con más duración o menos que nuestra partida con menos duración, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra la duración máxima/mínima de las partidas del jugador y de todas las partidas registradas por otros jugadores incluyendo las nuestras actualizadas con la duración de la nueva partida registrada”.

Mockup de la historia de usuario: Ver duración máxima/mínima de las partidas jugadas

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

GLOBAL STATS	
Total games played	11
Average games played by player	3
Average duration games played	4 minutes
Total duration games played	43 minutes
Maximum duration of games played	11 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

GLOBAL STATS	
Total games played	25
Average games played by player	5
Average duration games played	7 minutes
Total duration games played	254 minutes
Maximum duration of games played	23 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	3
Average duration games played	6 minutes
Total duration games played	17 minutes
Maximum duration of games played	8 minutes
Minimum duration of games played	1 minutes

H24 – Partidas ganadas del jugador

“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice** todas mis **partidas ganadas** para poder **consultarlas**”.

Escenarios Positivos:

H24+E1 – Contabilización de la partida ganada

“Dado que nos encontramos **autenticados** en el sistema como **jugador** con nombre de usuario “**player**” y contraseña “**player**” cuando **juguemos** una **partida**, la **ganamos** y hagamos click en la opción “**Game Stats**” en la **barra de navegación**, entonces la **aplicación** nos muestra nuestros **datos contabilizados** y **actualizados**”.

Mockup de la historia de usuario: Partidas ganadas del jugador

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes

Game stats	
TOTAL GAMES WON	0
Total activated mines	0
Total mine explosions contained	0
Total flags placed	0
Total cells clicked	0

A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

Game stats	
TOTAL GAMES WON	1
Total activated mines	2
Total mine explosions contained	14
Total flags placed	14
Total cells clicked	21

H25 – Total de minas activadas por el jugador

“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice todas las minas que he activado en todas las partidas que he jugado y he perdido** para poder **consultarlas**”.

Escenarios Positivos:

H25+E1 – Contabilización del total de minas activadas

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, la perdamos por hacer descubrir una mina y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra nuestros datos contabilizados y actualizados”.

Mockup de la historia de usuario: Total de minas activadas por el jugador

A Web Page
https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes
Game stats	
TOTAL GAMES WON	0
Total activated mines	0
Total mine explosions contained	0
Total flags placed	0
Total cells clicked	0

A Web Page
https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

Game stats	
TOTAL GAMES WON	1
Total activated mines	2
Total mine explosions contained	14
Total flags placed	14
Total cells clicked	21

H26 – Total de banderas colocadas por el jugador

“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice todas las banderas que he colocado en todas las partidas que he jugado** para poder **consultarlas**”.

Escenarios Positivos:

H26+E1 – Contabilización del total de banderas colocadas

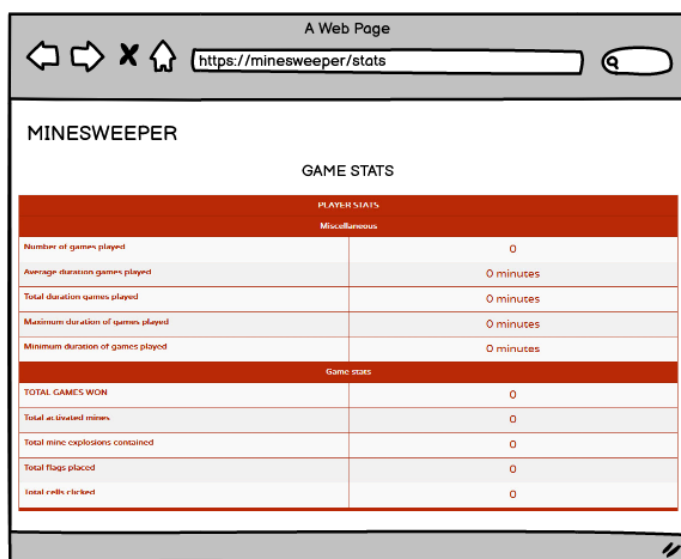
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra las banderas colocadas contabilizadas y actualizadas”.

Escenarios Negativos:

H26-E1 – Contabilización del total de banderas colocadas

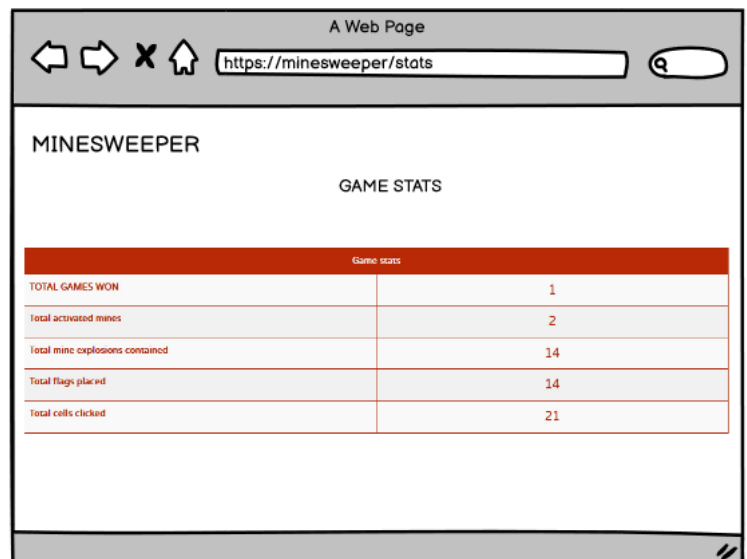
“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra las banderas colocadas contabilizadas y actualizadas”

Mockup de la historia de usuario: Total de banderas colocadas por el jugador



PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes

Game stats	
TOTAL GAMES WON	0
Total activated mines	0
Total mine explosions contained	0
Total flags placed	0
Total cells clicked	0



Game stats	
TOTAL GAMES WON	1
Total activated mines	2
Total mine explosions contained	14
Total flags placed	14
Total cells clicked	21

H27 – Total de celdas descubiertas por el jugador

“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice todas las celdas que hemos descubierto utilizando el formulario para descubrir estas** para poder **consultarlas**”.

Escenarios Positivos:

H27+E1 – Contabilización del total de celdas descubiertas

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida y hagamos click en la opción “Game

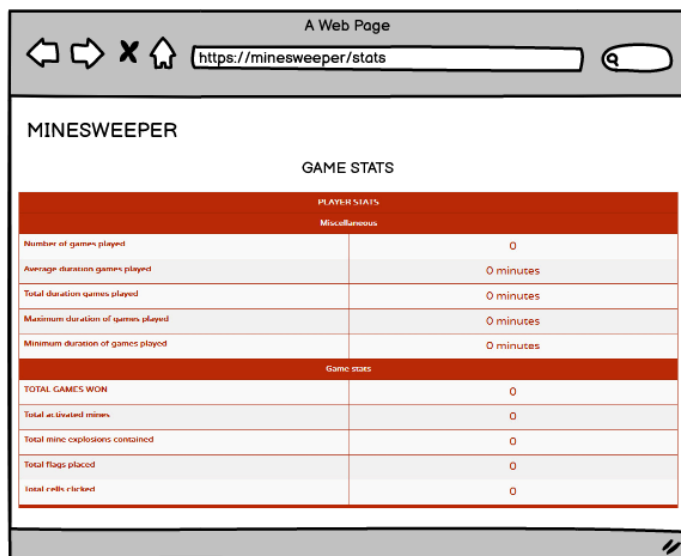
Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra contabilizadas y actualizadas todas las veces que hemos descubierto una celda mediante el formulario para descubrirlas”.

Escenarios Negativos:

H27-E1 – Contabilización del total celdas descubiertas

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” cuando juguemos una partida, hagamos click en la opción “Restart Game” o “Finish Game” y después en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación no nos muestra contabilizadas y actualizadas todas las veces que hemos descubierto una celda mediante el formulario para descubrirlas”.

Mockup de la historia de usuario: Total de celdas descubiertas por el jugador



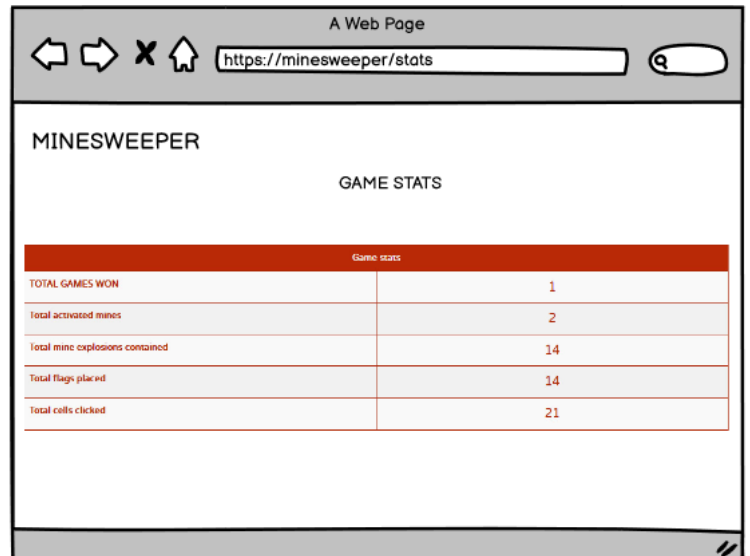
A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

PLAYER STATS	
Miscellaneous	
Number of games played	0
Average duration games played	0 minutes
Total duration games played	0 minutes
Maximum duration of games played	0 minutes
Minimum duration of games played	0 minutes
Game stats	
TOTAL GAMES WON	0
Total activated mines	0
Total mine explosions contained	0
Total flags placed	0
Total cells clicked	0



A Web Page

https://minesweeper/stats

MINESWEEPER

GAME STATS

Game stats	
TOTAL GAMES WON	1
Total activated mines	2
Total mine explosions contained	14
Total flags placed	14
Total cells clicked	21

H28 – Hall of fame

“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice el número de partidas que he ganado** para poder **verme en el “Hall of Fame”**”.

Escenarios Positivos:

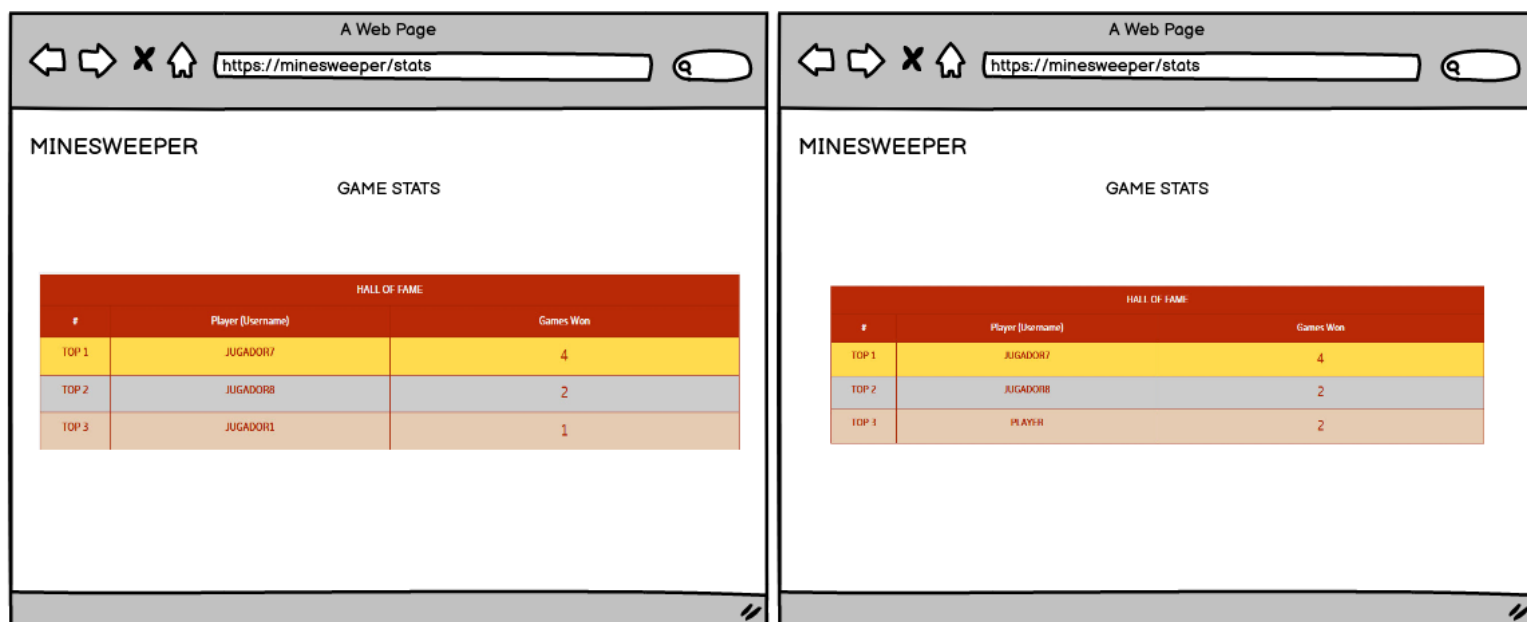
H28+E1 – Subir de posición

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” y estamos a una victoria de subir de posición en el ranking cuando juguemos una partida, la ganemos y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra nuestra nueva posición en el “Hall of Fame””.

H28+E2 – Bajar de posición

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “player” y contraseña “player” y estamos a una victoria de que nos superen en el ranking cuando el jugador rival juegue una partida, la gane y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos muestra nuestra nueva posición en el “Hall of Fame””.

Mockup de la historia de usuario: Hall of fame



H29 – Logros

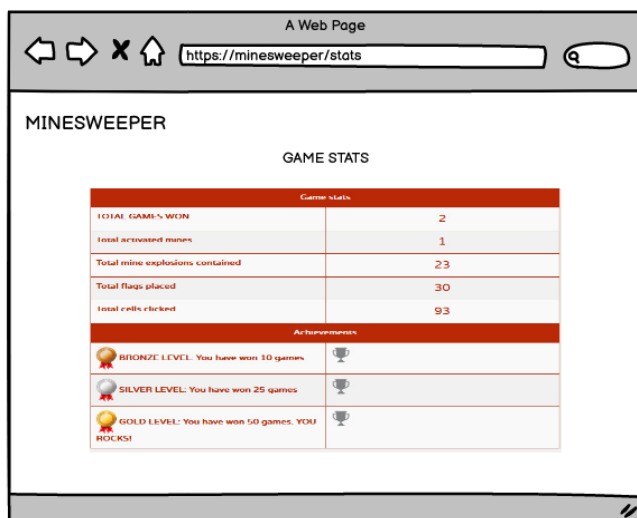
“Como **jugador** quiero que el sistema **contabilice las partidas** para poder **optar a ganar los logros**”.

Escenarios Positivos:

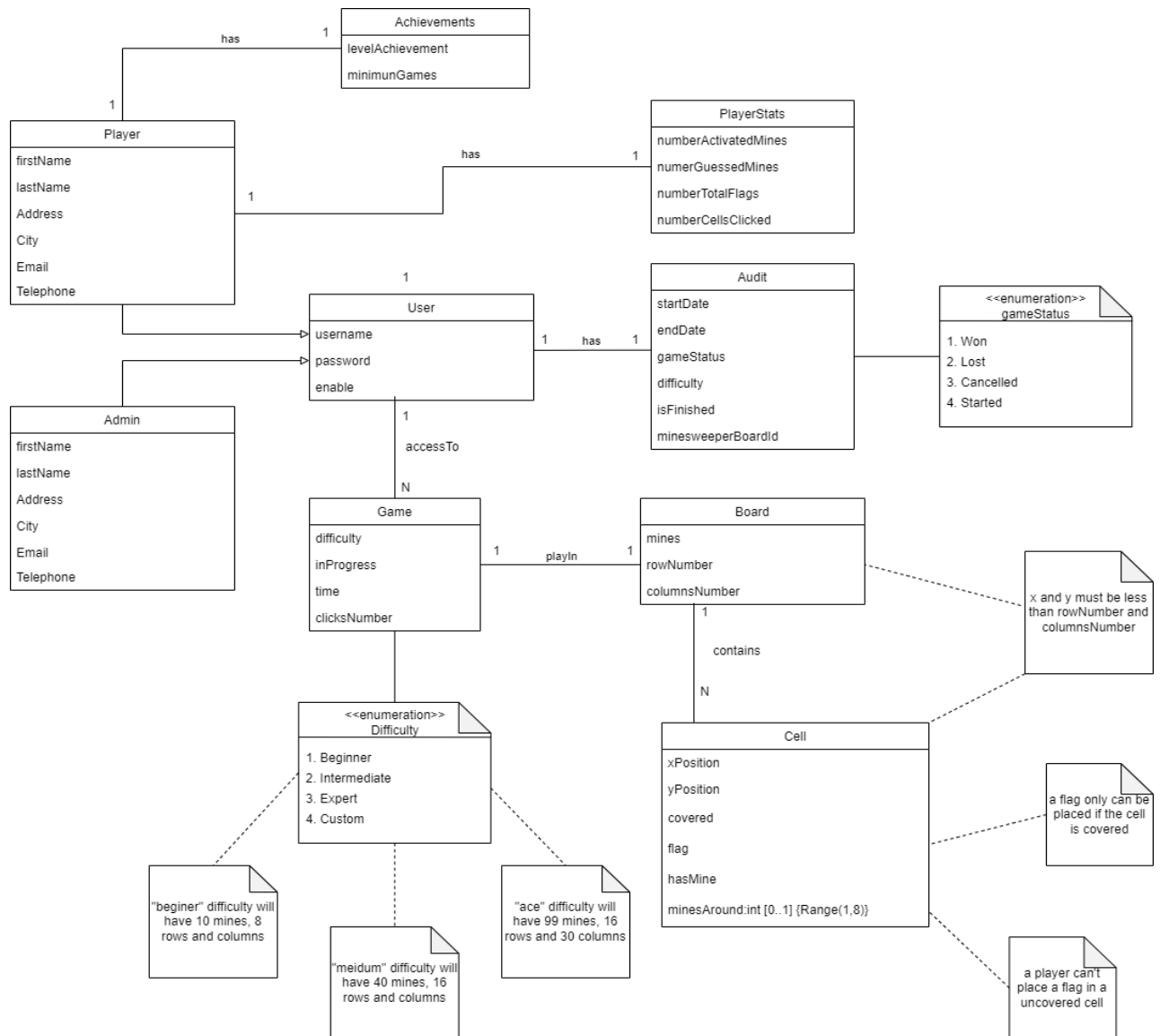
H29+E1 – Conseguir logro

“Dado que nos encontramos autenticados en el sistema como jugador con nombre de usuario “jugador8” y contraseña “jugador8” cuando ganemos 8 partidas y hagamos click en la opción “Game Stats” en la barra de navegación, entonces la aplicación nos mostrará que hemos conseguido el logro de bronce, que es ganar 10 partidas”.

Mockup de la historia de usuario: Logros



Modelo de Datos



Reglas de Negocio

RDN-01

Cada casilla podrá tener alrededor un número máximo de ocho minas. Por ejemplo, no podemos descubrir una casilla y que ésta nos indique que hay un total de nueve minas alrededor.

RDN-02

Con el juego en dificultad “Principiante”, el número de minas será de 10, mientras que el tablero tendrá 8 filas y 8 columnas.

RDN-03

Con el juego en dificultad “Intermedio”, el número de minas será de 40, mientras que el tablero tendrá 16 filas y 16 columnas.

RDN-04

Con el juego en dificultad “Avanzado”, el número de minas será de 90, mientras que el tablero tendrá 16 filas y 30 columnas.

RDN-05

Con el juego en dificultad “Personalizado”, el mínimo número de minas será de 10, mientras que el máximo será de 99, el mínimo número de filas y columnas será de 8, mientras que el máximo número de filas será de 16, y el máximo número de columnas de 30.

RDN-06

Al comenzar una nueva partida, el número de banderas a colocar será igual que el número de minas en el tablero, acorde a la dificultad.

RDN-07

Solo se tendrán en cuenta para las estadísticas las partidas ganadas o perdidas. Al finalizar o reiniciar la partida antes de adivinar todas las bombas, pulsando el botón “Finish Game” o “Restart Game” respectivamente, las estadísticas de la partida no se tendrán en cuenta.

RDN-08

El mínimo número de partidas ganadas por defecto será de 10 para el nivel “Bronze”, de 25 para el nivel “Silver” y de 50 para el nivel “Gold”.

RDN-09

El número máximo de jugadores en el podio para el apartado de estadísticas será de 3, siendo estos los jugadores con más partidas ganadas.

Planificación

Tipo	Elemento	Asignación	Sprint
Implementación de Historias de Usuario	H-7, H-9	Luis Cerrato Ernesto Gutiérrez	3
Implementación de Historias de Usuario	H-10, H-11	José Lobato Bogdan Stefan	3
Implementación de Historias de Usuario	H-12, H-13	Ernesto Gutiérrez Luis Cerrato	3
Implementación de Historias de Usuario	H-14, H-15	Daniel Martínez José Lobato	3
Implementación de Historias de Usuario	H-16, H-17	Bogdan Stefan Regina Escalera	3
Implementación de Historias de Usuario	H-18	José Lobato Regina Escalera	3
Implementación de Historias de Usuario	H-19 y H-20	Daniel Martínez	Septiembre
Revisión Modelado	Revisión modelado	Regina Escalera Daniel Martínez	Septiembre
Pruebas	Entidad Usuario	Regina Escalera	Septiembre
Revisión Pruebas	Revisión Pruebas	Regina Escalera Bogdan Stefan José Lobato Luis Cerrato Ernesto Gutiérrez	Septiembre
Revisión Entregable Final	Revisión Entregable Final	Daniel Martínez Regina Escalera Bogdan Stefan José Lobato Luis Cerrato Ernesto Gutiérrez	Septiembre
Revisión Historias de Usuario	H1-1 → H1-20	Daniel Martínez Regina Escalera Bogdan Stefan José Lobato Luis Cerrato Ernesto Gutiérrez	Septiembre

Revisión de Mockups	Mockups	Regina Escalera Daniel Martínez	Septiembre
Implementación 60% de Historias de Usuario	Implementación	Daniel Martínez Regina Escalera Bogdan Stefan José Lobato Luis Cerrato Ernesto Gutiérrez	Septiembre
Validación	Entidades y código	Bogdan Stefan José Lobato Regina Escalera	Septiembre
Revisión de Historias de Usuario	H1-1 → H1-29	Ernesto Gutiérrez	Noviembre
Revisión Modelo de Datos	Revisión Modelo de Datos	Luis Cerrato	Noviembre
Revisión Modelo de Dominio	Revisión Modelo de Dominio	Daniel Martínez	Noviembre
Implementación módulo de Estadísticas	Módulo adicional	Daniel Martínez	Noviembre
Limpieza de código	Números mágicos, código comentado	Luis Cerrato	Noviembre
Validación formularios	Validación	Daniel Martínez	Noviembre
Actualización descripción de documentos	Documento de Análisis y Documento de Diseño	Luis Cerrato	Noviembre
Revisión mockups Historias de Usuario	H1-1 → H1-29	Ernesto Gutiérrez	Noviembre
Corregir reglas de negocio	Reglas de negocio	Luis Cerrato	Noviembre
Pruebas a controladores	Pruebas	Daniel Martínez	Noviembre
Corrección bugs menores	Implementación	Luis Cerrato	Noviembre
Corrección Planificación	Documentación	Luis Cerrato	Noviembre
Revisión escenarios negativos	H1-1 → H1-29	Ernesto Gutiérrez	Noviembre

<i>Cambiar formato tutorial</i>	<i>Implementación</i>	<i>Luis Cerrato</i>	<i>Noviembre</i>
<i>Corrección Diagrama de Capas</i>	<i>Documento de Diseño</i>	<i>Ernesto Gutiérrez</i>	<i>Noviembre</i>
<i>Completar decisiones de Diseño</i>	<i>Documento de Diseño</i>	<i>Ernesto Gutiérrez</i>	<i>Noviembre</i>
<i>Añadir patrones Spring</i>	<i>Documento de Diseño</i>	<i>Luis Cerrato</i>	<i>Noviembre</i>

Métricas del proyecto

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	10
Relaciones	11
Relaciones N:N	-
Restricciones Simples	7
Reglas de Negocio	9
Historias de Usuario totales	29
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	12
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	8
Actores	2

Módulos extra que se pretenden desarrollar: Estadísticas.