



UNIVERSIDAD CARLOS III
DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS

Práctica 2

Memoria implementación

Guillermo Bautista-Abad Acebes
100383477@alumnos.uc3m.es

Alba Reinders Sánchez
100383444@alumnos.uc3m.es

Índice

1. Introducción	2
1.1. Objetivo de la práctica	2
1.2. Tecnología empleada	2
2. Descripción de los componentes	3
2.1. Página de inicio	3
2.2. Página principal	3
2.3. Perfil	3
2.4. Ranking	4
2.5. Creacion de partidas	4
2.6. Componente del juego	4
2.7. Unirse a una partida	4
3. Manual de uso de la aplicación	5

1. Introducción

1.1. Objetivo de la práctica

El objetivo de la práctica es el desarrollo de un sitio web que permita a los usuarios jugar en línea al juego de mesa *¿Quién es Quién?*, sin necesidad de comprarlo o de quedar físicamente.

El sitio web permitiría a los usuarios registrarse e iniciar sesión, así como comunicarse con otros jugadores durante las partidas. También permitiría a los jugadores ganar puntos y subir de nivel conforme ganan partidas.

1.2. Tecnología empleada

Para el desarrollo de esta práctica hemos utilizado **angular** para desarrollar el sitio web, así como **firebase** para gestionar la base de datos.

El uso de angular nos ha permitido usar tecnologías como los *angular materials*, que aportan una capa extra al diseño de la aplicación web. También nos ha facilitado incluir estructuras de datos dinámicas en el html, como listas o matrices.

Por otro lado, **firebase** nos ha permitido almacenar imágenes y datos de nuestros usuarios en la nube, y nos permite realizar funciones e índices para organizar el contenido de la base de datos.

2. Descripción de los componentes

La página web está formada por varios componentes:

2.1. Página de inicio

El primer componente se corresponde con la página de inicio de sesión y registro, que a su vez está formada por un componente de inicio de sesión y uno de registro, así como de un componente principal que contiene a los otros dos.

- **Componente de inicio de sesión:** este componente es básicamente un formulario que permite, tras rellenarlo correctamente, pasar a la siguiente página habiendo iniciado sesión.
- **Componente de registro:** de forma similar, este componente es otro formulario que permite crear un usuario nuevo, y tras rellenarlo inicia sesión y avanza a la siguiente página.
- **Componente principal:** Contiene a los otros componentes y los invoca al pulsar el botón correspondiente. Contiene también una bienvenida a la página, así como el fondo de la misma.

El inicio de sesión se hace a través de una variable global, y una cookie que contendrá el id del usuario para facilitar la recarga de la página. Esta cookie además de permitir recargar la página en cualquier momento, nos permite cerrar la pestaña del juego y volverla a abrir sin necesidad de volver a iniciar sesión. En la cookie guardamos el id del usuario, que es un dato interno que no compromete la privacidad del usuario al ser guardado en una cookie.

2.2. Página principal

El siguiente componente con el que nos encontramos es el de crear partidas o unirse a ellas. De forma similar al anterior, se nos presenta con dos botones que nos permiten iniciar el proceso de creación de una partida o de unirse a la misma. Desde este componente también podemos acceder a nuestro perfil al hacer click en nuestra foto de perfil. También podemos acceder a la página del ranking, que nos permite ver los jugadores con más nivel. Estas funcionalidades las hemos implementado a través del *Router* de angular.

2.3. Perfil

Tras este componente nos encontramos por ejemplo la página del perfil, en la que se puede ver la información del perfil y cerrar la sesión actual. Tanto el nombre de usuario, como la foto de perfil y el nivel del jugador son cogidas de la base de datos en tiempo real y se actualizan también en tiempo real en caso de editar el perfil a través del componente de edición incluido en el mismo.

2.4. Ranking

Si salimos del perfil podemos ir al ranking, donde se muestra una lista con los jugadores con más nivel del juego, que cogemos directamente de la base de datos. Esta lista se genera a través de una regla que hemos creado en el firebase, que ordena a los jugadores en función de su nivel y puntuación.

2.5. Creacion de partidas

Si en lugar de ir al ranking decidimos crear una partida se nos dirigirá al componente que permite seleccionar un set de los 3 disponibles: **set-selector**. Tras seleccionar el set, este se enviará a través de la url al siguiente componente, es decir el **npc-selector**, que nos permitirá elegir el personaje que queramos tener en la partida de los disponibles dentro del set.

2.6. Componente del juego

Una vez hecho esto entraremos en el **game-component**, que inicializará la partida en la base de datos con los datos que le han pasado por la url los componentes anteriores. También creará una cookie de partida y otra que indica al componente si el jugador ha creado la partida o sea ha unido a ella.

En este componente podemos observar 3 partes diferenciadas, así como la cabecera de la página.

- **Tablero:** En el tablero de juego se observa una matriz de personajes en los que el jugador podrá hacer clic para ir descartándolos. Al volver a hacer clic en un personaje tachado este se destachará.
- **Botón de resolver:** Este botón permitirá al jugador resolver con un personaje. En caso de acertar, el juego lo notificará a ambos jugadores, y tras producirse la ganancia y pérdida de puntos correspondiente, la partida se borrará de la base de datos. Si el jugador decide no resolver, puede volver a pulsar el botón para volver al estado anterior. En caso de fallar en la resolución, se notificará al jugador que ha perdido puntos por ello.
- **Chat:** El chat está situado a la derecha de la página, y permite a los jugadores comunicarse en tiempo real. El chat indica al jugador 1 cuando se ha unido el segundo jugador, y se actualiza en tiempo real.

Si en cualquier momento se decide recargar esta página, la partida se recargará utilizando la misma sala de juego y el mismo set de personajes, pero se perderán los mensajes del chat y los personajes quedarán todos destachados, por lo que no recomendamos que se haga.

2.7. Unirse a una partida

El componente que falta por analizar es el de unirse a una partida, que permite al usuario introducir un número de sala, es decir el **room-selector**. Este número de sala se buscará en la base de datos y, utilizando la información de esta, se redirigirá al usuario a la página

de seleccionar su personaje (**npc-selector**) utilizando el set de personajes de la partida en cuestión.

También se creará una cookie que indique al juego que este jugador es el que se ha unido a la partida y no el que la ha creado. Al seleccionar el personaje, este se asignará al campo correspondiente en la base de datos, y se redirigirá al jugador a la partida, notificando al creador de la partida que se ha unido correctamente.

3. Manual de uso de la aplicación

Para compilar la aplicación es necesario ejecutar el comando `ng serve`.^{en} el directorio raíz de la misma.

Para utilizar la aplicación es necesario crearse una cuenta de usuario. Si careces de cuenta te puedes registrar en el botón correspondiente de la página de inicio, pero también se puede iniciar sesión con una cuenta ya creada.

- Nombre de usuario: akua21
- Contraseña: asdfgh

Una vez has iniciado sesión podrás moverte con libertad por las distintas páginas de la aplicación, es decir, en cualquier momento se puede recargar la página y utilizar la opción de retroceder o avanzar del navegador.

En el *header* encontrarás el botón 'Jugar' para acceder a la página que te da opción a crear una partida o unirse a una, el botón 'Ranking' para acceder a la página que muestra los mejores jugadores según su nivel y puntuación, tu nivel, foto de perfil y nombre de usuario.

Si haces click en en tu nombre o en tu foto de perfil, podrás acceder a la página del perfil. En ésta podrás ver tus datos en una tarjeta, cerrar sesión si pulsas el icono de la esquina superior derecha de esta y editar tus datos si pulsas el botón 'Editar'. En este caso te aparecerá una ventana para modificar tu información de registro y cambiar tu foto, si cambias algunos de estos valores debes pulsar el botón 'Guardar' para que los cambios se efectúen.

Una vez has creado una partida o te has unido a una ya creada, podrás comenzar la partida y jugar al juego interactuando con el tablero y con el chat, tal y como se ha dicho en la descripción del componente de juego.