MEMORIA DE PROYECTO FIN DE GRADO

SUPER POKEDEX

DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA



CURSO 2022-2023

Memoria del proyecto fin de Grado

**ÍNDICE**

**ABSTRACT** ………………………………………………… 2

**ABSTRACT EN INGLES** ………………………………………. 3

**JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO** ………………………………………. 4

**INTRODUCCIÓN**  ………………………………………. 5

**OBJETIVOS DEL PROYECTO** ………………………………………. 7

**DESARROLLO**  ………………………………………. 8

**CONCLUSIONES** ………………………………………. 27

**BIBLIOGRAFÍA**  ………………………………………. 28

**ABSTRACT**

Mi proyecto es una aplicación nativa tanto para IOS como para Android hecha en React Native que tiene como objetivo servir de ayuda para la gente que sea fan de los videojuegos de Pokemon, ya sean los más casuales que quieren solamente curiosear los distintos Pokemons por nostalgia o pasar un rato muerto, o para los que les gusta más el mundo competitivo de esta franquicia de videojuegos puedan construirse sus propios equipos Pokemon y echarle un vistazo a los Pokemons que han sido más utilizados durante los últimos torneos competitivos.

El objetivo principal es que sea de utilidad para la gente que disfruta del mundo competitivo de Pokemon, ya que actualmente no existe ninguna herramienta que te permita construirte tus propios equipos, consultar información sobre los Pokemons que estés interesado y tener a mano la información de los últimos torneos, si no que se suele recurrir a varias aplicaciones y/o páginas web al mismo tiempo.

La herramienta más utilizada por todo el mundo en el competitivo se llama Pokemon Showdown, una página web que cuenta con un simulador de combates en tiempo real y un constructor de equipos, pero que no cuenta con la función de ver los distintos datos e información de los Pokemon ni consultar información de los últimos torneos, por lo que siempre acabas consultando esa información en otras webs y/o aplicaciones. Gracias a la gran utilidad del simulador de combates de Pokemon Showdown he visto necesario, y de gran utilidad, la posibilidad de importar tus equipos desde Pokemon Showdown a la aplicación y exportarlos desde la misma para tener una mayor comodidad y utilidad a la hora de darle un uso real a la aplicación.

**ABSTRACT EN INGLÉS**

My project is a native application for both IOS and Android made in React Native that aims to serve as a help for people who are fans of Pokemon video games, either the more casual who just want to browse the different Pokemons for nostalgia or spend a dead time, or for those who like more the competitive world of this video game franchise can build their own Pokemon teams and take a look at the Pokemons that have been most used during the last competitive tournaments.

The main objective is to be useful for people who enjoy the competitive world of Pokemon, since currently there is no tool that allows you to build your own teams, consult information about the Pokemons you are interested in and have at hand the information of the latest tournaments, if not usually resorting to several applications and / or websites at the same time.

The most used tool by everyone in the competitive world is called Pokemon Showdown, a website that has a real-time battle simulator and a team builder, but it does not have the function to see the different data and information of the Pokemon or consult information of the latest tournaments, so you always end up consulting that information on other websites and / or applications. Thanks to the great utility of the Pokemon Showdown battle simulator I have seen necessary, and of great utility, the possibility of importing your teams from Pokemon Showdown to the application and exporting them from the same one to have a greater comfort and utility at the time of giving a real use to the application.

**JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

En el contexto actual de los videojuegos de Pokemon, sobre todo enfocado en el ámbito competitivo, no existe ninguna herramienta centralizada que contenga toda la información que necesita alguien que compite en torneos, o que simplemente le gusta jugar online contra otros jugadores. A pesar de la existencia y popularidad de Pokemon Showdown, la plataforma más popular que existe en el mundo de Pokemon, en la que puedes combatir contra otros jugadores en tiempo real y crearte tus propios equipos Pokemon para combatir con los mismos, esta carece de algunas funcionalidades que pueden llegar a dificultar la experiencia del usuario, como por ejemplo, no tener acceso a la información correspondiente al Pokemon que estas añadiendo a tu equipo, y por ello tener que usar otra herramienta para consultarla. Por lo tanto, mi aplicación tiene como objetivo, no solo ser una herramienta útil al poder consultar toda información necesaria de los Pokemon y poder crearte tus propios equipos, si no también, servir de apoyo para Pokemon Showdown al poder importar y exportar tus equipos desde la aplicación directamente al creador de equipos de Pokemon Showdown.

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una aplicación nativa para dispositivos iOS y Android, utilizando la tecnología desarrollada por Meta, React Native, que sirva de utilidad para los fanáticos de Pokemon en todas sus facetas. La aplicación estará diseñada para servir de utilidad tanto a los jugadores casuales que buscan revivir la nostalgia y pasar un rato divertido curioseando sobre los Pokemon, como a aquellos que disfrutan del mundo competitivo y quieren construir equipos Pokemon sólidos y mantenerse actualizados sobre los Pokemon utilizados en los últimos torneos.

La justificación de este proyecto radica en la falta de herramientas completas y centralizadas actualmente disponibles para los jugadores de Pokemon. Aunque existen varias aplicaciones y sitios web que ofrecen información fragmentada, no hay una solución integral que proporcione una experiencia completa para los fanáticos de Pokemon, tanto en el aspecto casual como en el competitivo. Al desarrollar esta aplicación nativa en React Native, se superarán las limitaciones actuales al permitir a los usuarios construir equipos Pokemon, explorar datos e información detallada sobre los Pokemon de su interés y acceder a la última información disponible sobre los últimos torneos competitivos, todo en una sola plataforma. Además, la integración con Pokemon Showdown permitirá a los jugadores importar y exportar sus equipos de manera sencilla y rápida, brindando una mayor comodidad y utilidad a la hora de utilizar tanto la aplicación como Pokemon Showdown.

En resumen, este proyecto busca llenar un vacío en el mercado al proporcionar una herramienta completa y centralizada para los fanáticos de Pokemon. La aplicación nativa en React Native abordará las deficiencias actuales al ofrecer una experiencia completa para los jugadores casuales y competitivos por igual. Al simplificar el acceso a información relevante y proporcionar funcionalidades integradas, se espera que esta aplicación se convierta en una herramienta imprescindible para los fanáticos de Pokemon que buscan mejorar su experiencia de juego y disfrutar al máximo de esta popular franquicia.

**INTRODUCCIÓN**

En el apasionante mundo de los videojuegos de Pokemon, tanto los jugadores casuales como los amantes del competitivo anhelan contar con una herramienta completa y conveniente que satisfaga sus necesidades y mejore su experiencia de juego. Actualmente, existen diversas aplicaciones y sitios web dispersos que ofrecen información fragmentada sobre los Pokemon y los torneos competitivos, lo que dificulta la tarea de construir equipos competitivos y mantenerse actualizado de las últimas novedades.

Conscientes de esta carencia, se ha desarrollado un proyecto de final de grado con el propósito de diseñar una aplicación nativa para dispositivos iOS y Android utilizando la tecnología desarrollada por Meta, React Native. Esta aplicación tiene como objetivo principal servir como una herramienta todo en uno para los fanáticos de los videojuegos de Pokemon, brindando una solución completa y centralizada que atienda tanto a los jugadores casuales que desean revivir la nostalgia como a aquellos que buscan sumergirse en el emocionante mundo competitivo de esta franquicia.

El presente trabajo tiene como finalidad ofrecer una justificación sólida para el desarrollo de esta aplicación nativa. En primer lugar, se identifica la necesidad de contar con una herramienta completa que permita a los jugadores construir sus propios equipos Pokemon de manera sencilla y eficiente. Aunque existe una plataforma ampliamente utilizada llamada Pokemon Showdown, que proporciona un simulador de combates y un constructor de equipos, carece de la capacidad de ofrecer información detallada sobre los Pokemon y consultar datos actualizados de los últimos torneos competitivos. Esto lleva a los jugadores a recurrir a múltiples aplicaciones y sitios web al mismo tiempo, lo que dificulta su experiencia y causa incomidad.

Para abordar esta problemática, se plantea el desarrollo de una aplicación nativa que integre todas las funcionalidades necesarias para los jugadores de Pokemon. Esta aplicación permitirá a los usuarios construir equipos Pokemon personalizados, explorar información detallada sobre los Pokemon de su interés y acceder a actualizaciones sobre los últimos torneos competitivos, todo en un solo lugar. Además, se implementará la capacidad de importar y exportar equipos desde y hacia Pokemon Showdown, lo que proporcionará una mayor comodidad y utilidad a la hora de utilizar la aplicación.

**OBJETIVOS DEL PROYECTO**

* Facilitar la construcción de equipos Pokemon: Permitir a los usuarios crear y personalizar equipos Pokemon de manera intuitiva y eficiente.
* Proporcionar información detallada sobre los Pokemon: Suministrar datos relevantes sobre cada Pokemon, como características, movimientos, habilidades y estadísticas, para ayudar a los jugadores a construir sus equipos con la mayor información posible.
* Mantenerse actualizado sobre los últimos torneos competitivos: Ofrecer información actualizada sobre los torneos más recientes, incluyendo los Pokemons más utilizados y su porcentaje de uso a lo largo del torneo, para que los jugadores sepan cuales de ellos utilizar en sus equipos.
* Importar y exportar equipos desde/hacia Pokemon Showdown: Posibilitar a los usuarios importar sus equipos Pokemon desde Pokemon Showdown a la aplicación y exportarlos desde la aplicación hacia Pokemon Showdown, para brindar comodidad y compatibilidad entre ambas plataformas.
* Permitir la búsqueda y consulta de Pokemon específicos: Implementar una función de búsqueda que permita a los usuarios encontrar rápidamente información sobre un Pokemon en particular, agilizando el proceso de investigación y exploración.
* Mejorar la experiencia de juego casual: Proporcionar una sección dedicada a los jugadores casuales que deseen explorar y curiosear los diferentes Pokemon por nostalgia o para pasar un rato divertido, brindando información y curiosidades sobre los Pokemon de una manera atractiva y accesible.

**DESARROLLO**

En la siguiente sección, se detallarán las diversas pantallas de la aplicación, junto con sus componentes y funcionalidades. Cada pantalla ha sido diseñada con la idea de brindar una experiencia óptima a los usuarios y cumplir con los objetivos establecidos en el proyecto.

**TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN LA APLICACIÓN**

* React (framework de código libre basado en JavaScript utilizado para realizar SPA (Single Page Application) mantenido por Meta)
* React Native (framework de código libre creado por Meta, basado en React y utilizado para desarrollar aplicaciones nativas en Android, Android TV, iOS, macOS, tvOS, Web, Windows y UWP)
* TypeScript
* NodeJS
* CSS3
* HTML5
* Múltiples librerías propias de React Native como librerías y plugins de terceros desarrollados por su comunidad
* La API pública más popular para obtener información de Pokemon: PokeAPI
* El sitio web de Pikalytics para obtener la información de los últimos torneos competitivos que ha habido
* Pokemon Showdown

**FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN**

En la imagen adjuntada a continuación, se exponen las distintas funcionalidades de la aplicación en forma de casos de uso de un diagrama UML y también, la navegación entre pantallas de la aplicación.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

**ANTES DE ENTRAR A LA APLICACIÓN**

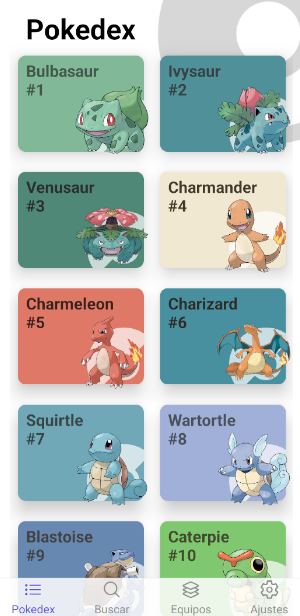
Antes de sumergirnos en la aplicación en sí, nos encontramos con una pantalla inicial que presenta una imagen llamativa de unas Pokeballs. Esta pantalla, conocida como "Splash Screen" o pantalla de presentación, es el primer vistazo que tienen los usuarios antes de que la aplicación se cargue por completo y los lleve a su interfaz principal.

La función principal del Splash Screen va más allá de ser simplemente una imagen visualmente atractiva. También desempeña un papel importante en la experiencia del usuario al proporcionar una carga más rápida de los datos necesarios para que la aplicación funcione correctamente. Durante este breve momento, se inicia la precarga de los recursos y se llevan a cabo las tareas de inicialización necesarias antes de que los usuarios accedan a la aplicación propiamente dicha.

En conclusión, el Splash Screen no solo agrega un elemento visual atractivo al inicio de la aplicación, sino que también desempeña un papel funcional al permitir la precarga de datos y recursos necesarios para ofrecer una carga más rápida y una experiencia fluida a los usuarios. Es un componente crucial que contribuye a una experiencia de usuario más satisfactoria y eficiente al utilizar la aplicación.

Cada una de estas pantallas ha sido diseñada teniendo en cuenta la usabilidad y la experiencia del usuario. Los componentes visuales y las funcionalidades implementadas permiten a los usuarios construir equipos Pokemon de manera intuitiva, explorar información detallada sobre los Pokemon, mantenerse actualizados sobre los torneos competitivos y personalizar la configuración de la aplicación según sus necesidades y preferencias.

**PANTALLA PRINCIPAL: PANTALLA DE LA POKEDEX**

****

Antes de adentrarnos en la explicación de esta pantalla en particular, es importante dirigir nuestra atención hacia la parte inferior, donde encontramos el menú de navegación de la aplicación. En este caso, utilizamos un enfoque de navegación conocido como "Tabs", que ofrece una forma intuitiva y sencilla de cambiar entre las diversas pantallas de la aplicación. Específicamente, implementamos un menú de tipo "Bottom Tabs", el cual consiste en una barra horizontal ubicada en la parte inferior de la pantalla que contiene varios elementos, cada uno representando una pantalla específica de la aplicación.

Ahora sí, comenzamos con la explicación de la pantalla principal de la aplicación, la que da la bienvenida a los usuarios. Como podemos observar nos encontramos con un listado de tarjetas, cada una con una imagen de un Pokemon y el nombre de este, a parte de su número correspondiente de la Pokedex, número por el que también se encuentran ordenados. Este listado se trata un scroll vertical “infinito” que cargará perezosamente los Pokemons de veinte en veinte. Esta carga perezosa ayuda en gran medida a un funcionamiento rápido de la aplicación y que no haya una sobrecarga de datos.

Cada una de estas tarjetas se trata de un componente al que he llamado “PokemonCard”, que es reutilizado múltiples veces a lo largo de la aplicación en muchas de sus pantallas y facilita mucho la lógica de la misma.

Los datos de estos Pokemon son traídos realizando una petición a la API más popular que existe de Pokemon, llamada PokeAPI, que contiene toda la información que puedas imaginar sobre Pokemon y sus videojuegos. Tan extensa es la información que nos proporciona esta API, que podría decir que no he llegado a utilizar ni un diez por ciento de ella para realizar esta aplicación. Vamos a observar la petición de tipo GET que realizo para traer los Pokemon de manera paginada para poder mostrarlos.

Texto

Descripción generada automáticamente

Esta es la petición que nos devuelve PokeAPI cuando queremos obtener los Pokemon de manera paginada, y en ella podemos observar la forma de brindarnos la información que tiene esta API y por qué puede llegar a ser algo complicado trabajar con ella, ya que como vemos en vez de devolvernos directamente la información que le pedimos, esta nos devuelve un URL a otra petición que contendrá la información que buscamos, ya que si nos devolviera toda la información de cada Pokemon directamente estaríamos hablando de una respuesta demasiado extensa y que sería muy complicada de interpretar. Esto significa que para traer la información que necesitamos de los Pokemon para formar nuestras tarjetas, tenemos que realizar una petición por cada tarjeta, lo que puede llegar a aumentar los tiempos de carga de la aplicación, sin embargo, aquí es donde entra la carga perezosa de la que hemos hablado anteriormente, que nos permite cargar solamente la información que está viendo el usuario, lo que significa que si solo estamos viendo los Pokemons del #6 al #12, por ejemplo, solamente estará cargada su información correspondiente.

Como podemos observar cada carta cuenta con un color de fondo y un color de letra que corresponde al color del Pokemon que representa, esto es gracias a la librería de terceros de la comunidad de React Native llamada “react-native-image-colors” que permite extraer los colores principales de una imagen dada, en este caso, la del Pokemon que viene de PokeAPI. El color principal de la imagen dará su color de fondo a la tarjeta y el color secundario dará su color al texto de esta.

Una vez pulsemos o hagamos click en una de estas tarjetas avanzaremos a la siguiente pantalla, donde veremos toda la información que podemos necesitar de este mismo Pokemon.

**PANTALLA DE INFORMACIÓN DEL POKEMON**

**Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente**

En esta pantalla, resalta la gran cabecera que cuenta con la imagen del Pokemon, su nombre y número de Pokedex, a parte del color de fondo y de letra, que corresponden con los hablados anteriormente, que provienen de la imagen del pokemon gracias a la libería“react-native-image-colors”.

En esta pantalla podremos hacer scroll hacia abajo, donde podremos ver toda la información que podríamos necesitar alguna vez de este Pokemon en concreto, su peso, habilidades, movimientos que puede aprender, su tipo, un scroll horizontal con sus sprites (imagen utilizada en los videojuegos oficiales de Pokemon) y sus estadísticas, representadas por una barra horizontal cuya longitud depende del valor de la misma. Una vez hayamos hecho suficiente scroll este header tan grande, realizará un “collapse”, lo que lo hará mas pequeño y nos permitirá ver mejor la información del Pokemon.

Esta pantalla está conectada con la anterior y con otras pantallas de la aplicación por una navegación de tipo “Stack”, un tipo de navegación que se basa en el concepto de una pila (stack) en la que se apilan las pantallas a medida que se navega a través de ellas. Cuando se utiliza la navegación de tipo Stack, cada pantalla que se abre se coloca en la parte superior de la pila, creando una jerarquía de pantallas apiladas una encima de la otra. La pantalla superior de la pila es la que se muestra al usuario, mientras que las pantallas anteriores permanecen ocultas, pero conservan su estado.

Gracias a este tipo de navegación cuando pulsemos en la flecha hacia atrás que se encuentra en el header, podremos volver hacia atrás y reencontrarnos con el listado de Pokemons de una manera fácil, rápida e intuitiva.

**PANTALLA DE BÚSQUEDA DE POKEMON**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

En esta pantalla, nos encontramos con otro listado de Pokemon similar al de la pantalla anterior, pero con algunas diferencias. En la parte superior de la pantalla, se presenta un cuadro de texto (TextInput) donde los usuarios pueden ingresar el método de búsqueda que desean utilizar para encontrar el Pokemon deseado. Este término de búsqueda puede ser, como se muestra en la imagen, un texto que filtrará los Pokemon cuyos nombres coincidan con el texto ingresado, o el número de la Pokedex del Pokemon que deseamos ver.

Una vez que tengamos nuestro término de búsqueda, se mostrará una lista que funciona de manera similar a la de la pantalla anterior, con las mismas tarjetas y la misma carga perezosa. Sin embargo, esta vez solo se mostrarán los Pokemon que cumplan con nuestros criterios de búsqueda. Además, si pulsamos en una de estas tarjetas, podremos acceder a la pantalla de información detallada del Pokemon seleccionado.

La funcionalidad de búsqueda en esta pantalla tiene una particularidad: no cuenta con un botón para realizar la búsqueda, como sería usualmente, y actualizar los Pokemon filtrados y mostrar los resultados una vez se haya pulsado dicho botón. En su lugar, se realiza automáticamente cuando el usuario deja de escribir durante medio segundo, gracias a una técnica conocida como "debounce".

El debounce es una función que se ejecuta después de un cierto período de tiempo. En este caso, es esencial al trabajar con búsquedas de esta manera, ya que, si no se implementara, cada vez que el usuario realizara un cambio en el cuadro de texto (como escribir, borrar una letra o agregar un espacio), se llamaría a la función de búsqueda de Pokemon. Dado que esta función implica realizar una solicitud a la API de PokeAPI, que contiene una gran cantidad de información en cada respuesta, no implementar el debounce causaría una ralentización significativa en la aplicación y una carga de datos lenta y tediosa.

En pocas palabras esta pantalla presenta un nuevo listado de Pokemon, pero implementando una funcionalidad de búsqueda. Los usuarios pueden ingresar un término de búsqueda en el cuadro de texto, y se mostrará una lista filtrada de Pokemon que cumplan con esos criterios. La búsqueda se realiza automáticamente después de un breve período de tiempo sin escribir, gracias al debounce, lo que evita llamadas innecesarias a la API y mejora el rendimiento de la aplicación en gran medida.

**PANTALLA DE EQUIPOS: TUS EQUIPOS**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

Esta pestaña de “Equipos” se trata de la más interesante de la aplicación y la que más lógica contiene por lo tanto cuenta con varias pantallas dentro de la misma, así que empecemos por la primera, la pantalla en la que podrás los equipos Pokemon que hayas creado en la aplicación.

En esta pantalla podemos observar otras tarjetas distintas a las de antes, cada una de ellas cuenta con un título, que representa el nombre que ha elegido el usuario para su equipo, en caso de que haya elegido uno, si no se mostrará “Equipo sin nombre”. También podemos ver los sprites de los Pokemon que contienen dicho equipo, y que obviamente, han sido elegidos por el usuario. También tenemos en la parte superior derecha de cada tarjeta un botón de color rojo con una X, para que el usuario pueda eliminar este equipo de sus equipos si así lo desea.

Antes de proseguir con la explicación de la siguiente pantalla, es importante aclarar que esta aplicación no utiliza ningún tipo de bases de datos ni ningún backend para guardar los equipos del usuario y sus preferencias (las veremos posteriormente en la pantalla de ajustes), si no que la que se encarga de guardar estos datos es una librería de la comunidad de React Native llamada “react-native-async-storage” que guarda de manera asíncrona datos en la cache del dispositivo. En el c aso de Android, utiliza SQLite o RocksDB dependiendo de la versión de nuestro sistema operativo y en el caso de iOS utiliza un diccionario respaldado por código nativo que guarda los datos en pequeños valores en un fichero.

Esta forma de guardar los datos del usuario tiene varios beneficios, por ejemplo, no necesita de conexión a internet para cargar los datos, como sí necesitaría una aplicación que utiliza un backend para ello, razón por la que también es más rápido y fluido ya que no tiene que esperar a la respuesta del backend para cargar los datos.

Una vez explicado todo esto, avancemos a la siguiente pantalla, la pantalla de creación de equipo a la que se accede pulsando el botón verde de “Crear equipo” que se haya en la parte de arriba de esta pantalla.

**PANTALLA DE EQUIPOS: CREADOR DE EQUIPOS**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente**

Esta es la pantalla del creador de equipos, accedida mediante una navegación de tipo Stack desde la pantalla anterior de tus equipos, por lo que podremos volver atrás pulsando en el botón de la flecha hacia atrás que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla.

En esta pantalla podemos observar tres partes principales; empezando desde arriba hacia abajo, nos encontramos con un cuadro de texto (TextInput), el cual corresponde al nombre que queramos ponerle a nuestro equipo, que por defecto es “Equipo sin nombre”, y que aparecerá como título de su tarjeta correspondiente en la pantalla de tus equipos. Lo siguiente que nos encontramos es el botón de importar, del que hablaremos más tarde.

Lo siguiente que encontramos son otras tarjetas en las que encontramos “Sin Pokemon” y un botón verde con un símbolo de suma en la parte superior derecha de la misma. Una vez pulsemos en este botón nos llevará a otra pantalla idéntica a la de Buscar Pokemon, en la que podremos buscar el Pokemon que queremos añadir a nuestro equipo por los mismos términos de búsqueda que anteriormente. Una vez definidos los términos de búsqueda aparecerán las mismas tarjetas que antes, pero una vez pulsemos en alguna de ellas, la pantalla de información del Pokemon tendrá un pequeño cambio.

Imagen que contiene Icono

Descripción generada automáticamente

Como podemos observar, en la parte superior derecha se ha añadido un botón con un ícono de un símbolo de suma. Una vez pulsemos este botón, el Pokemon que vemos en la pantalla se añadirá a nuestro equipo y lo podremos ver en la pantalla de creación de equipo.

Imagen que contiene sostener, calle, estacionamiento

Descripción generada automáticamente

Igual que en los videojuegos de Pokemon, podremos tener un máximo de seis Pokemon por equipo, condición la cual se encuentra validada.

Una vez hayamos añadido algún Pokemon a nuestro equipo la tarjeta cambiará y se mostrará nuestro Pokemon, pero esta tarjeta no es igual a las anteriormente mostradas y tiene algún cambio. Si pulsamos sobre ella nos llevará a la pantalla de información del Pokemon, pero con un pequeño cambio:

Imagen que contiene Calendario

Descripción generada automáticamente

Como podemos observar un nuevo botón ha aparecido en la esquina superior derecha de la cabecera, esta vez se trata de una papelera, que después de una confirmación para evitar confusiones del usuario, eliminará este Pokemon de nuestro equipo.

En la tarjeta también podremos observar otro cambio, y es que el botón verde con el icono de la suma ha cambiado por otro de color azul con un icono de un lapicero. Al pulsar sobre este seremos redirigidos a la pantalla mencionada anteriormente de búsqueda, donde tras determinar los términos de búsquedas y pulsar en una de las tarjetas de Pokemon que nos aparecerán en pantalla, iremos de nuevo a la pantalla de información del Pokemon pulsado, pero con otro pequeño cambio.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

El botón que aparece ahora en la esquina superior derecha tiene un icono de un lápiz y al pulsar sobre él, el Pokemon que queríamos editar será cambiado por este nuevo Pokemon, cambiando la card correspondiente en la pantalla de la creación de equipos.

Prosigamos la explicación de esta pantalla, esta vez fijándonos en el botón naranja de “Importar”, el cual al pulsar sobre él mostrará el siguiente modal.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí es donde viene la sinergia de la aplicación con Pokemon Showdown. No voy a adjuntar ninguna captura de pantalla ni explicar ningún funcionamiento de Pokemon Showdown ya que no me corresponde, solo es necesario saber que en el creador de equipos de Pokemon Showdown existe un botón que pone “importar / exportar” y que nos generará un texto plano que podremos copiar en el cuadro de texto de nuestra aplicación para importar nuestro equipo desde Pokemon Showdown a la aplicación una vez hagamos click en el botón de importar. También es posible cerrar el modal pulsando en el botón rojo con la X.

Esta función de importación desde Pokemon Showdown es posible gracias a la librería “Koffing” que permite convertir los códigos de importación y exportación provenientes de Pokemon Showdown a un formato tipo JSON, del cual obtendremos los nombres de los Pokemon y de ahí haremos una petición a PokeAPI para conseguir la información necesaria para formar las tarjetas de nuestra aplicación.

Para finalizar con la explicación de esta pantalla, tenemos abajo del todo un botón verde de “Guardar”, el cual una vez pulsemos sobre él, guardará el equipo que hemos creado en nuestro async-storage y nos redirigirá a la pantalla de equipos donde aparecerá nuestro equipo recién creado.

**PANTALLA DE EQUIPOS: EDITOR DE EQUIPOS**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

A esta pantalla se accede pulsando sobre una de las tarjetas correspondientes a un equipo que aparecen en la pantalla de Tus equipos. También se trata de una navegación de tipo Stack, por lo que podremos volver atrás siempre que queramos pulsando sobre la flecha de la esquina superior izquierda.

Una vez entremos a estas pantallas se cargarán las tarjetas correspondientes a los Pokemons que tenemos en nuestro equipo, que tendrán el mismo funcionamiento de añadido, borrado y edición explicada en la anterior pantalla. También el valor del cuadro de texto cambiará al nombre que le pusimos a nuestro equipo cuando lo creamos.

La diferencia con la pantalla anterior es el botón de exportar, el cual nos mostrará este modal una vez pulsemos sobre el:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Aquí podemos ver nuestro equipo convertido al formato de Pokemon Showdown gracias de nuevo a la librería de “Koffing”. En este modal podemos observar tres botones, el primero y más visual es el botón de cerrar, una vez pulsemos sobre él se cerrará este modal.

Los otros dos botones tienen como función facilitar la exportación de nuestro equipo Pokemon hacia Pokemon Showdown, el primero empezando por la izquierda se trata de un Share, botón el cual cuando pulsemos sobre él, nos permitirá compartir el código generado para nuestro equipo por las aplicaciones más utilizadas por el usuario (Whatsapp, Instragram, Gmail etc. Mismo funcionamiento que el compartir de cualquier otra aplicación). El siguiente es un botón el cual copiará este código en el portapapeles de nuestro dispositivo para importarlo en Pokemon Showdown de una manera más sencilla y rápida. Una vez pulsado y copiado correctamente al portapapeles este botón cambiará por un icono con un tick verde durante unos segundos para que sepamos que todo ha salido correctamente.

Para importar nuestro equipo en Pokemon Showdown simplemente tendremos que ir al creador de equipos y pulsar en el botón de “importar/exportar” que nos abrirá un cuadro de texto, y después de copiar ahí el código generado tendremos nuestro equipo listo para combatir con él en Pokemon Showdown.

**PANTALLA DE EQUIPOS: COMPETITIVO**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

La tab de Equipos cuenta con una navegación especial que el resto de tabs no tienen, como podemos observar en la parte superior de la pantalla tenemos otras dos pestañas en las que podemos observar “Mis equipos” y “Competitivo”, esto se trata de otro tipo de navegación llamado TopTabs, una navegación mediante la cual podremos cambiar entre las pantallas que se encuentran dentro de la misma con un simple deslizamiento del dedo, mientras que mantenemos el estado de ambas pestañas.

En esta pantalla podremos observar los Pokemon más utilizados en el último torneo competitivo que se ha realizado y su porcentaje de uso entre los participantes del mismo. A simple vista esta pantalla puede parecer muy sencilla, sin embargo, es la pantalla que más recursos ocupa de toda la aplicación.

Esta información es obtenida directamente desde la página web de <https://www.pikalytics.com/> , página web dedicada al competitivo de Pokemon donde tenemos información sobre todos los torneos que ha habido y los Pokemon y equipos utilizados por sus participantes.

La técnica utilizada para obtener esta información es conocida como “Web scraping”, una técnica utilizada para obtener información de un sitio web haciéndole una petición HTTP de tipo GET y obteniendo la información que necesitas mediante las clases o ids del HTML. Para hacer uso de esta técnica yo he utilizado una librería de NodeJS llamada Cheerio, que permite obtener información del DOM mediante distintas funciones y métodos.

Mi idea principal para esta pantalla era hacer un desplegable con los últimos torneos y que el usuario pudiera ir cambiando entre ellos para obtener una mejor información, sin embargo, esto no ha sido posible debido al funcionamiento del Web Scraping.

El uso correcto del Web Scraping es almacenar los datos obtenidos en una base de datos o un fichero que se vaya actualizando cada cierto período de tiempo en busca de actualizaciones en el sitio web, pero como hemos explicado antes, esta aplicación no utiliza ningún tipo de base de datos ni ningún backend. Dado que no he podido utilizar esta técnica de la manera recomendada, el cargar la información de varios torneos a la vez ralentizaba muchísimo la aplicación al tener que cargar los datos obtenidos del sitio web directamente desde el sitio web y no desde una base datos, por lo que finalmente opté por solamente mostrar el último torneo en busca de un mejor rendimiento y una experiencia más fluida.

**PANTALLA DE AJUSTES**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

Descripción generada automáticamente**

En esta pantalla el usuario podrá escoger tanto el idioma de la aplicación como si prefiere tema oscuro o claro. Para tratar ambos valores y que estuvieran presentes en todas las pantallas ha sido necesario crear un contexto y definirlo como “Provider” en el estado de la aplicación, lo que ayuda a acceder a estos valores de forma fácil y sencilla en todas las pantallas.

Estos valores que escoge el usuario con guardados automáticamente, al igual que los equipos Pokemon, en la caché del dispositivo mediante la librería “react-native-async-storage”, por lo que, si el usuario abandona la aplicación habiendo seleccionado, por ejemplo, el tema oscuro, este valor seguirá siendo el mismo una vez vuelva a entrar. Los valores por defecto se tratan de los definidos en los ajustes del dispositivo del usuario, sin embargo, si no tiene un tema predefinido o tiene el dispositivo en un idioma que no se encuentra en la aplicación, los valores serán tema claro y castellano.

Las traducciones de la aplicación están hechas gracias a una API muy popular utilizada para traducciones en múltiples plataformas llamada I18Next, que además cuenta con su propia GUI. Las traducciones son recibidas mediante un archivo JSON que tienen los mismos nombres en las llaves, pero con distintos valores según el idioma seleccionado, un ejemplo sería:

Pantalla de computadora con fondo negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

**CONCLUSIONES**

El presente trabajo ha abordado la necesidad de contar con una aplicación nativa para dispositivos iOS y Android que sirva como una herramienta completa y centralizada para los fanáticos de los videojuegos de Pokemon. Mediante el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos, se han logrado avances significativos para mejorar la experiencia de los jugadores y aficionados de Pokemon, tanto en la parte casual como en la competitiva.

En primer lugar, se ha desarrollado una aplicación que facilita la construcción de equipos Pokemon, permitiendo a los usuarios crear y personalizar sus equipos de manera intuitiva y eficiente. Esto se ha logrado a través de una interfaz de usuario amigable y funciones simplificadas, lo que brinda a los jugadores una herramienta práctica y accesible para diseñar equipos competitivos o simplemente para explorar las posibilidades de combinaciones de Pokemon. Además, se ha proporcionado información detallada sobre los Pokemon, incluyendo características, movimientos, habilidades y estadísticas relevantes. Esto permite a los jugadores tomar decisiones informadas al seleccionar y entrenar a sus Pokemon, maximizando su potencial en los combates.

Otro logro importante es la implementación de actualizaciones sobre los últimos torneos competitivos. Los usuarios ahora pueden mantenerse al tanto de las tendencias en los últimos torneos. Esto les brinda una ventaja competitiva al permitirles adaptar sus estrategias y tácticas en función de las tendencias actuales del metajuego.

Además, la integración con Pokemon Showdown ha sido una característica clave de la aplicación, permitiendo a los usuarios importar y exportar equipos desde y hacia esta plataforma tan popular. Esto ha mejorado considerablemente la comodidad y la compatibilidad entre las dos herramientas, brindando a los jugadores una experiencia fluida y sin problemas al utilizar ambas plataformas.

Como conclusión de este trabajo, saco en claro que he logrado diseñar y desarrollar una aplicación nativa para dispositivos móviles que satisface las necesidades de los fanáticos de los videojuegos de Pokemon. La aplicación proporciona una solución integral y centralizada al facilitar la construcción de equipos, ofrecer información detallada sobre los Pokemon, mantener a los usuarios actualizados sobre los torneos competitivos y permitir la compatibilidad con Pokemon Showdown, la herramienta más utilizada y popular en el mundo de Pokemon. Estos avances contribuyen significativamente a mejorar la experiencia de juego de los jugadores, brindándoles herramientas poderosas y convenientes para disfrutar plenamente del mundo de Pokemon.

**BIBLIOGRAFÍA**

* Documentación de React
  + https://es.react.dev/
* Documentación de React Native
  + https://reactnative.dev/
* React Native Async Storage
  + https://react-native-async-storage.github.io/async-storage/
* React Navigation
  + https://reactnavigation.org
* React Native Image Colors
  + https://github.com/osamaqarem/react-native-image-colors
* React Native Picker
  + https://github.com/react-native-picker/picker
* React Native Vector Icons
  + https://github.com/oblador/react-native-vector-icons
* Ionicons
  + https://ionic.io/ionicons
* I18Next
  + https://www.i18next.com/
* Koffing
  + https://github.com/itsjavi/koffing
* Axios
  + https://axios-http.com/es/docs/intro
* Cheerio
  + https://cheerio.js.org/docs/intro
* PokeAPI
  + https://pokeapi.co/
* Pikalytics
  + https://www.pikalytics.com/
* Pokemon Showdown
  + https://play.pokemonshowdown.com/