

Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Salesianos Triana



Desarrollo de una API para la gestión de Pokémon

Proyecto fin de curso

Autor: Pablo González González

Curso: 2020/2021

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción..... | 3 |
| 2. Plan de empresa..... | 4 |
| 2.1 Justificación..... | 4 |
| 2.2 Nombre y logo..... | 4 |
| 2.3 Producto..... | 5 |
| 2.4 Modelo de negocio..... | 6 |
| 2.5 Tipo de consumidores..... | 6 |
| 2.6 Competencia..... | 6 |
| 2.7 DAFO..... | 7 |
| 2.8 Publicidad y promoción..... | 7 |
| 3. Descripción detallada del sistema..... | 8 |
| 4. Modelado..... | 10 |
| 4.1 Sketching..... | 10 |
| 4.2 Diagrama de clases..... | 16 |
| 5. Diseño..... | 17 |
| 5.1 Grafo Relacional..... | 17 |
| 5.2 Swagger..... | 18 |
| 6. Implementación..... | 18 |
| 6.1 Documentación..... | 18 |

1. Introducción

El proyecto final consiste en realizar una API REST implementada con Spring Boot y Kotlin, y desplegada en la nube. Los clientes o usuarios finales accederán a nuestros servicios a través de una aplicación móvil Android.

La temática elegida es Pokémon. Se hará una gestión de Pokémon inspirado en el juego de Pokémon GO.

En mi vida habitual gasto mi tiempo en jugar a Pokémon GO, por lo que llevar apuntado quién he capturado, quién me falta, etc. me era bastante difícil directamente desde la propia aplicación e incluso con papeles, así que decidí crear una independiente donde apunte dichos Pokémon y que actualizarlo a diario para una mejor contabilidad.

2. Plan de Empresa

2.1 Justificación

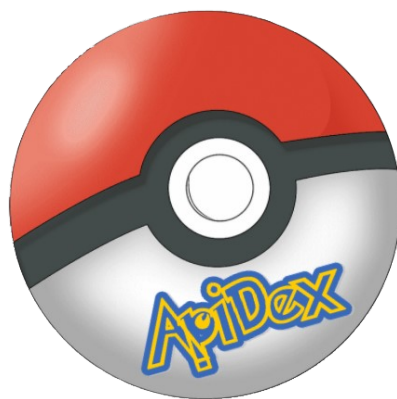
Este no es un negocio en el que se haga para ganar dinero, pero tampoco será sin ánimo de lucro. Pienso que hay mucha gente como yo que se siente agobiado y no sabe muy bien a quiénes tiene capturado y a quiénes no y que necesitan una aplicación aparte para poder gestionar todo aquello.

Existen aplicaciones similares pero sólo una hace competencia fuerte contra la mía. Dicha competencia, en cuanto a gestión es parecida, pero donde marca diferencia es hacia a qué va dirigido. Mi aplicación va dirigida exclusivamente para gestión de Pokémon de Pokémon GO, en cambio, mi competencia, va dirigida a la información de todos los Pokémon existentes.

2.2 Nombre y Logo

El nombre de la aplicación elegida es: ApiDex GO

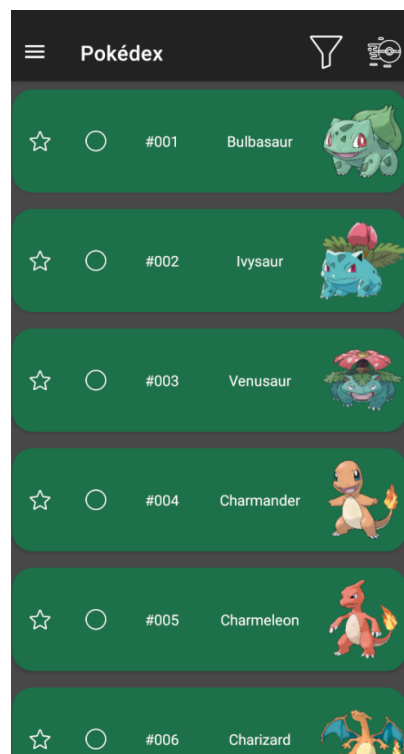
El nombre es sencillo, fácil de buscar y de recordar. En cuanto al logo, se ha elegido el siguiente:



El logo es bonito y reconocible. No pierde la esencia de Pokémon, ya que hay una PokeBall. Tiene una especie de luz fugaz como si le estuviera brillando.

2.3 Producto

En cuanto al producto a vender, se trata de una aplicación, que dejaré un vistazo de cómo podrán ver los usuarios una vez adquirida, y si, gratis.



La finalidad de este producto es gestionar tus Pokémon de una forma muy sencilla y agradable a la vista. Cualquier entrenador del mundo dará gracias por haber conocido esta app y pensará que por qué no se ha hecho antes.

2.4 Modelo de negocio

El modelo de negocio será pequeño, ya que no se creará para ganar dinero pero sí para apoyar al creador y a mantenerla. Tendrá pequeños anuncios y no muy cargados, ya que empeora la experiencia del usuario. También habrá funcionalidad premium, la cual habrá que abonar 0.99€ .

2.5 Tipo de consumidores

Esta aplicación va dirigida a todo tipo de público que juegan a Pokémon GO. Pokémon ha pertenecido a una gran parte de la vida de muchísima gente desde finales de los 90. Siempre ha sido para cualquier usuario, incluso por mucha edad que tengas. Desde los 9 o 10 años que se considera la edad mínima recomendada.

2.6 Competencia

Existe competencia, pero sólo una que destaque.

La aplicación competente se puede buscar en Google Play, llamada “dataDex”.

Mi aplicación va dirigida exclusivamente para gestión de Pokémon de Pokémon GO, en cambio, mi competencia, va dirigida a la información de todos los Pokémon existentes.

La aplicación cuenta con una novedad que ninguna tiene, y es la información que puedes editar de los Pokémon, que por lo que ya he comentado, va relacionada con dichos atributos de Pokémon GO para una mayor consulta y guardado de atributos.

2.7 DAFO

| DEBILIDADES | AMENAZAS |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Poca visibilidad- Escasez de capital- Poca capacidad de promoción- Plantilla reducida | <ul style="list-style-type: none">- Competencia con experiencia- Pandemia mundial- Escaso margen de beneficio- Adblockers |
| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none">- Funciones exclusivas- Motivación del personal- Formación- Conocimiento del sector | <ul style="list-style-type: none">- Trabajo desde casa- Aumento de tecnología- Posicionamiento- Abierto a nuevas funcionalidades |

2.8 Publicidad y promoción

No se tiene pensado dar publicidad, pero estaremos abiertos a abrir cualquier red social para ir dando información y aumentar nuestros clientes, y así que se mantengan al tanto de las nuevas funcionalidades.

En cuanto a promoción, a lo largo del año, en el cumpleaños de Pokémon se podrá adquirir las funcionalidades premium gratis.

3. Descripción detallada del sistema

La aplicación, como ya se ha dicho, consiste en guardar información de los Pokémon que el usuario captura en el juego de Pokémon GO.

Un usuario no registrado no podrá hacer nada, es necesario estar registrado para acceder a todas las funcionalidades de la aplicación. El usuario se podrá registrar con un username, un email y una contraseña.

El usuario tendrá su propio perfil, que tendrá toda la información suya y podrá editar. Cuando un usuario se registra, se le asignará un avatar de la API Robohash, que se genera según el username. Una vez registrado podrá editar la foto de perfil. También se le da la posibilidad de borrar la cuenta por completo

En el menú principal habrá un filtro de Pokémon según su tipo y su región a la que pertenece.

En la aplicación ya viene la pokédex entera, cuyos Pokémon no se pueden editar pero sí añadir a la lista de favoritos y a la lista de capturados. Para poder editar el Pokémon, el usuario deberá crear uno a partir del original, por eso habrá un botón que dice duplicar, que habrá que meter los campos de Puntos de combate, Valoración, Ataque rápido y Ataque cargado.

Si el usuario registra un Pokémon y evoluciona en el juego, tendrá la opción de evolucionar con un simple botón para que no pierda la información de ese Pokémon. También podrá borrar y editar el Pokémon, que como ya he dicho, pudiendo editar sólo los cuatro atributos (puntos de combate, valoración, ataque rápido y ataque cargado)

El detalle de un Pokémon editable está compuesto por los siguientes atributos:

- El número de la Pokédex de ese Pokémon
- Si está seleccionado como favorito
- Si está seleccionado como capturado
- La foto del Pokémon
- La región a la que pertenece
- El tipo o los tipos del Pokémon
- Los puntos de combate
- Valoración según su fuerza

- Ataque rápido
- Ataque cargado

En cuanto a la función premium, contamos con un editor de equipos. En el juego existen 3 ligas: Liga Super ball, Liga Ultra Ball y Liga Master Ball.

El usuario podrá crear su equipo que está compuesto de 3 Pokémon y dicho equipo pertenecerá a una Liga. Según la Liga, puede añadir Pokémon según sus puntos de combates, como en el propio juego.

Esta funcionalidad premium estará disponible a partir de la última actualización.

La aplicación está en desarrollo por lo cual a lo largo del tiempo se irán incluyendo funcionalidades nuevas.

A continuación pondré un resumen de lo que puede hacer un usuario:

- Registrarse y loguearse
- Gestionar su perfil
- Gestionar todos los Pokémon
- Evolucionar un Pokémon
- Crear equipos
- Filtrar por tipo y región

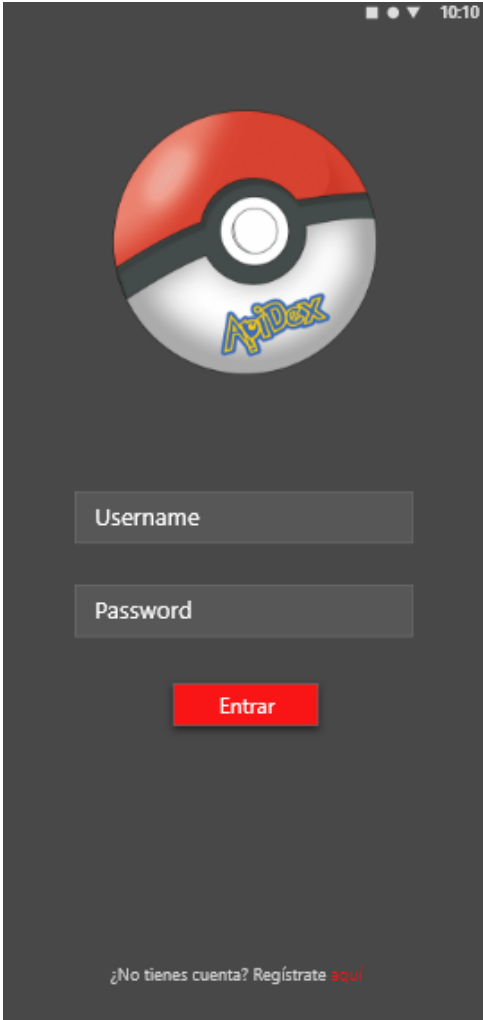
4. Modelado

4.1 Sketching

A principio de cada proyecto se realiza un boceto o un sketching para intentar replicarlo durante el proceso y que sea lo más fiel posible. Se recomienda y se debe hacer para tener claro lo que se va a hacer.

Las pantallas siguientes no son el resultado final, puede variar algo estético.

Login

A sketch of a login screen on a dark gray background. At the top right, there are three small squares and the time "10:10". In the center is a large Poké Ball with the word "Acidex" in a stylized blue and yellow font on its white lower half. Below the Poké Ball are two gray rectangular input fields, the first labeled "Username" and the second labeled "Password". Below these fields is a red rectangular button with the word "Entrar" in white. At the bottom, there is a line of text: "¿No tienes cuenta? Regístrate [aquí](#)".

10:10

Acidex

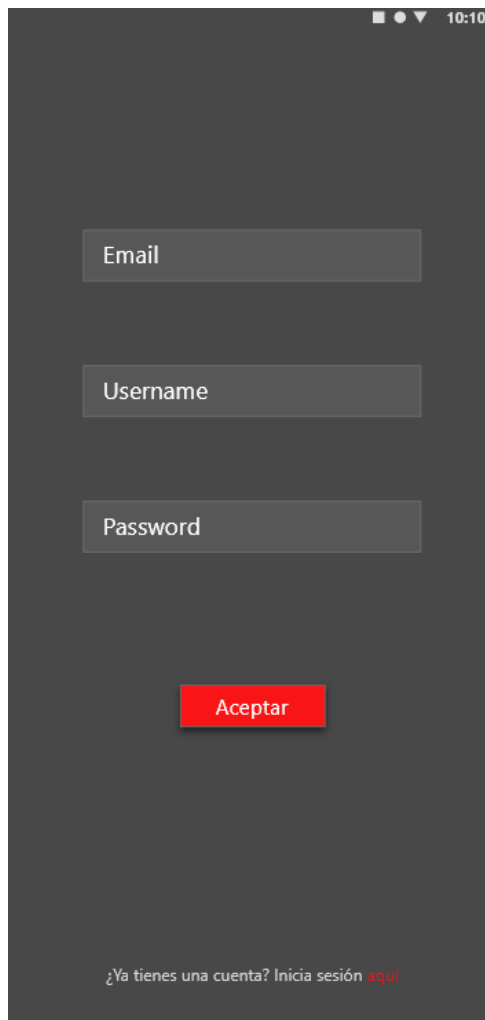
Username

Password

Entrar

¿No tienes cuenta? Regístrate [aquí](#)

Registro

A sketch of a registration screen on a dark gray background. At the top right, there are three small squares and the time "10:10". There are three gray rectangular input fields stacked vertically, labeled "Email", "Username", and "Password". Below these fields is a red rectangular button with the word "Aceptar" in white. At the bottom, there is a line of text: "¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión [aquí](#)".

10:10

Email

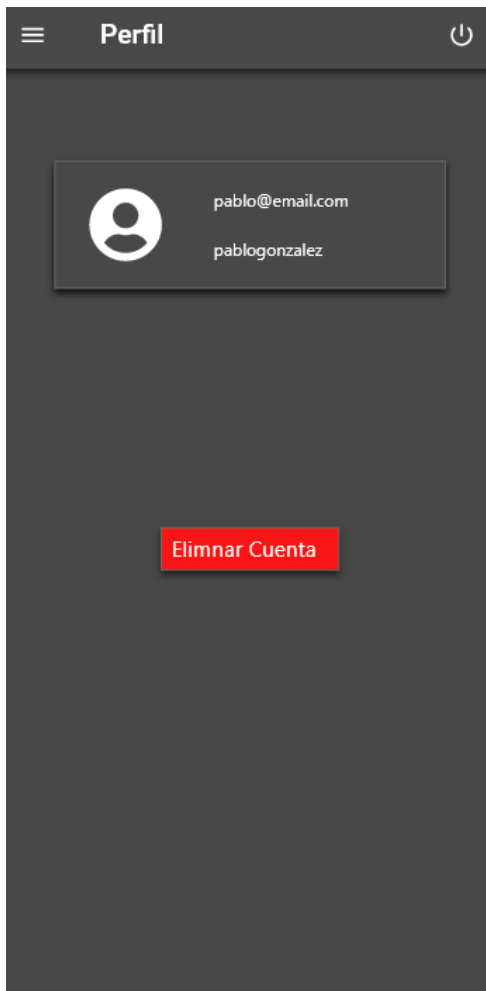
Username

Password

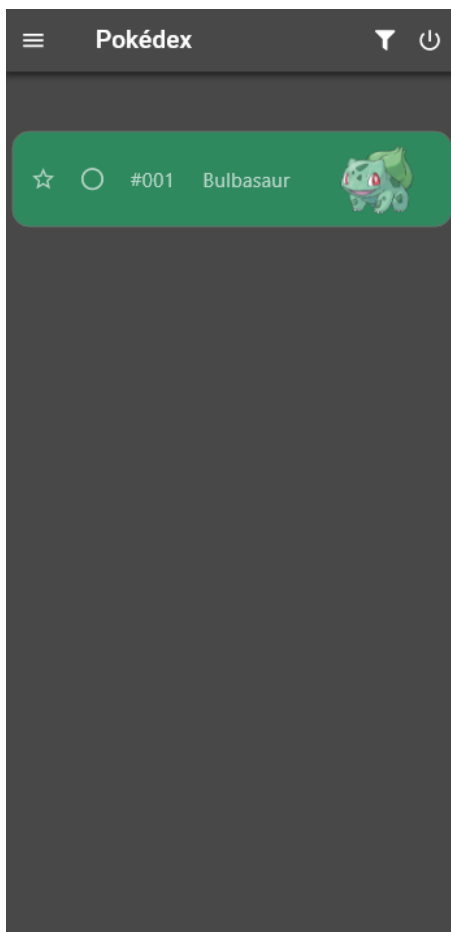
Aceptar

¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión [aquí](#)

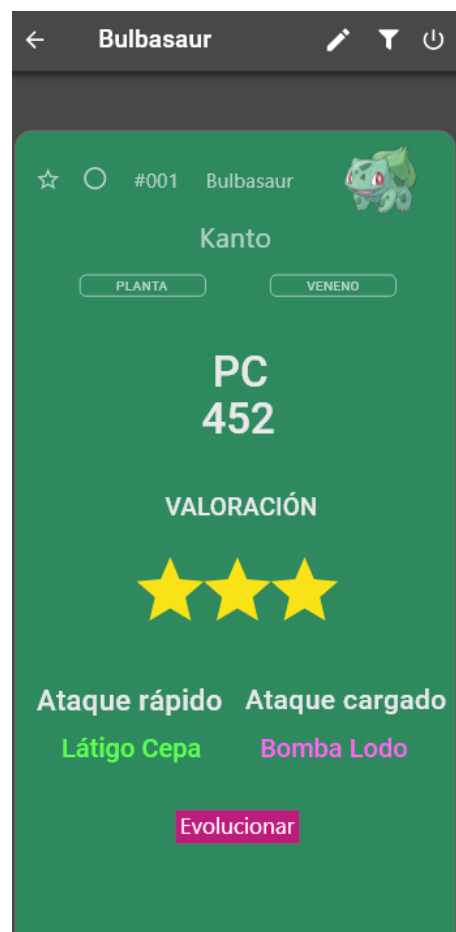
Perfil



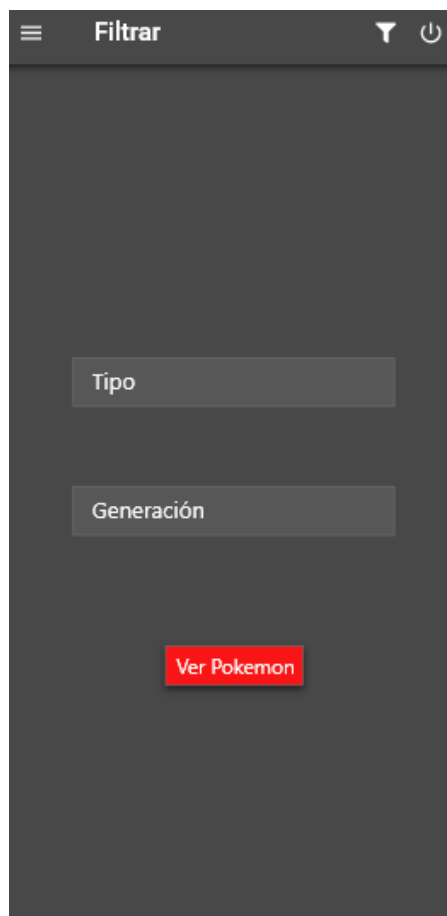
Pokédex



Detalle Pokémon



Filtrar Pokémon



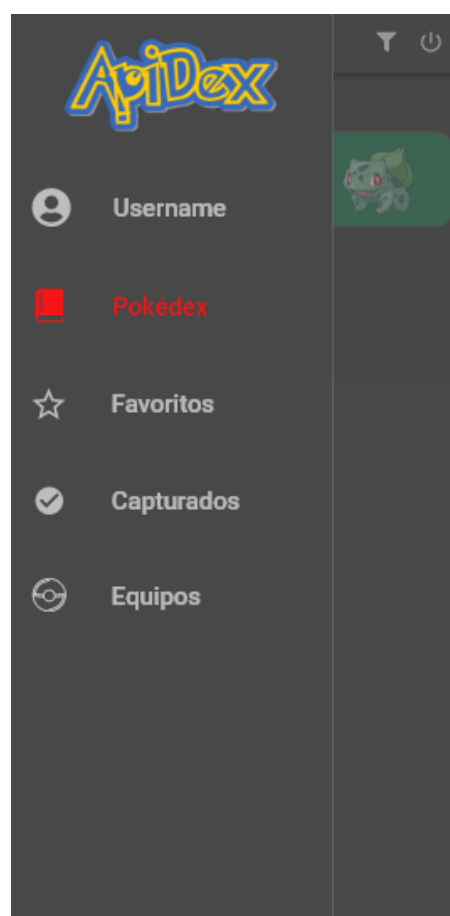
Header: Filter icon, Filtrar, Filter icon, Power icon

Form fields:

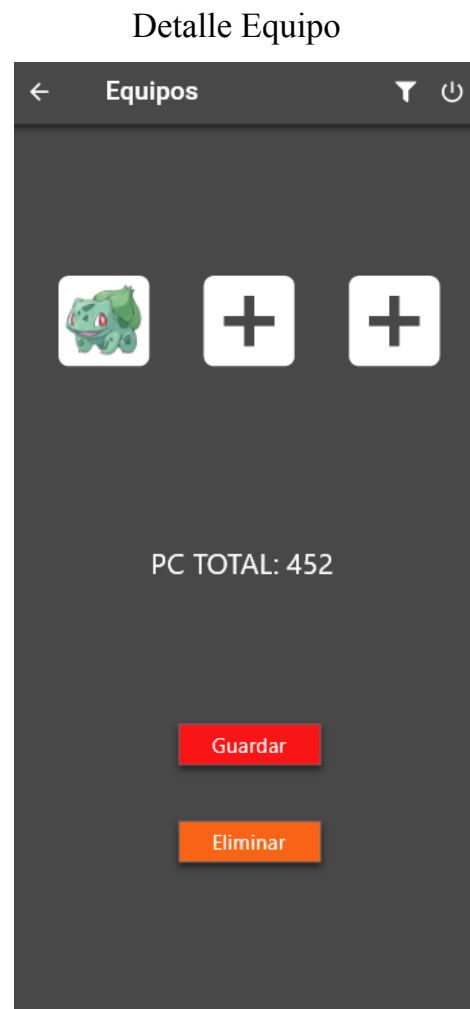
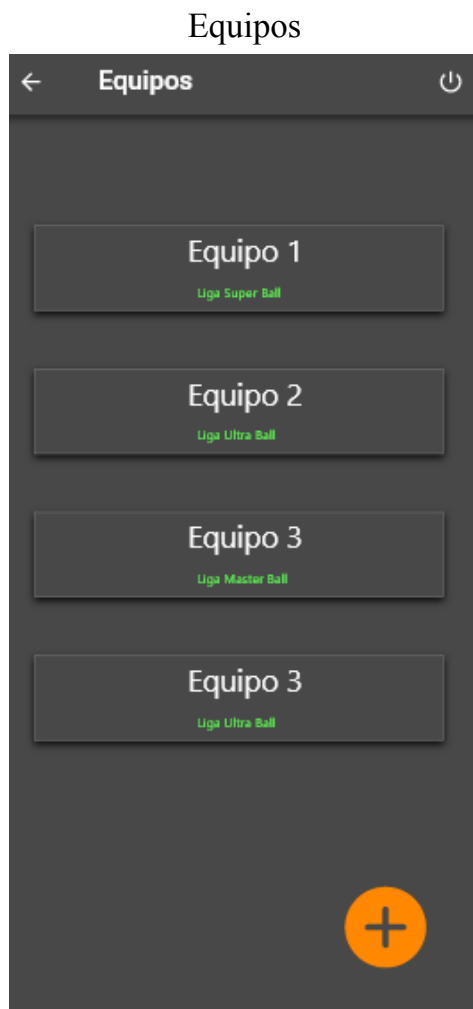
- Tipo
- Generación

Button: Ver Pokemon



Menú




Las funcionalidades siguientes serán a futuro:



Agregar Equipo (editar)

 **Agregar equipo** 

Nombre de equipo

Liga Ultra Ball 

Liga Super Ball

Liga Ultra Ball

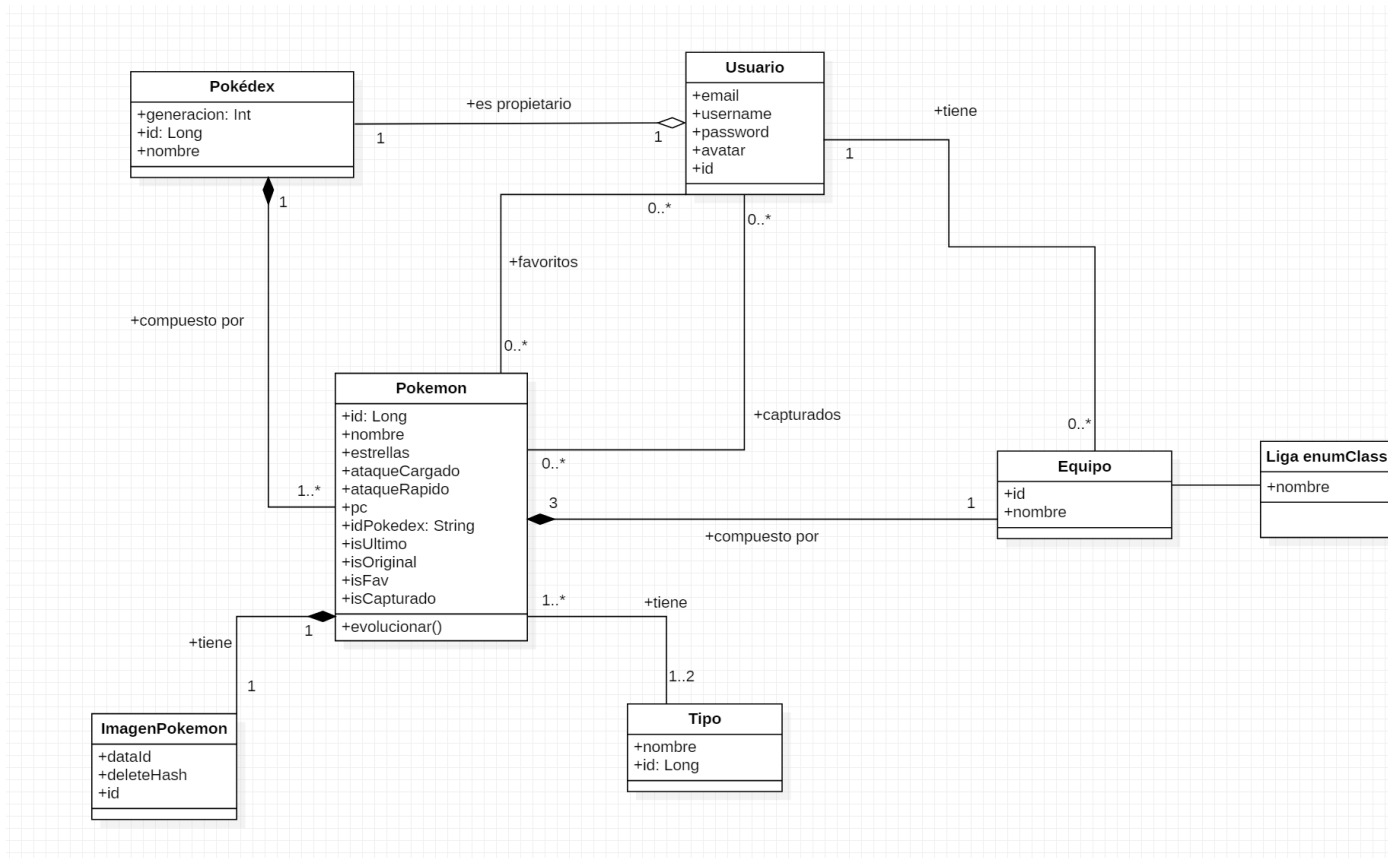
Liga Master Ball

Guardar

4.2 Diagrama de clases

Junto con el sketching, también se elabora un diagrama de clases, que nos sirve de ayuda para construir la API con una idea y no con la mente en blanco.

A continuación dejaré mi diagrama:



5. Diseño

5.1 Grafo Relacional



5.2 Swagger

La documentación de las peticiones se ha hecho a través de Swagger, una herramienta de diseño y documentación. Si arrancamos la aplicación en modo local, habrá que poner la siguiente URL:

<http://localhost:9000/swagger-ui.html>

Si queremos ver desde la API de Heroku, la URL será:

<https://apidex.herokuapp.com/swagger-ui.html>

6. Implementación

6.1 Documentación

La documentación se ha hecho con la propia de Kotlin, Dokka. Se ha documentado cada clase con sus parámetros, al igual que cada método con sus parámetros.

Para ver la documentación, hay que abrir la carpeta Dokka que está en la carpeta raíz del repositorio y abrir el archivo index.html. En dicha documentación se podrá ver todo comentado y explicado.