

Sistemas Móviles

TrainUp

Entrega Final

Curso 2023-2024

Equipo 10

Ángel Antonio Pando Álvarez

Matheus Vieira Santos

Fernando del Valle Vega



Universidad de Valladolid

10 de enero de 2024

Índice

1 Descripción	2
2 Puntos fuertes	2
3 Puntos débiles	2
4 Objetivos	2
5 Público objetivo	3
6 Modelo de negocio	3
7 Necesidades técnicas	3
8 Requisitos funcionales	4
9 Requisitos no funcionales	4
10 Recursos necesarios/Servicios	4
11 Experiencia del usuario	4
11.1 Login y creación de cuenta	4
11.2 Pantalla principal y creación de entrenamientos	7
11.3 Edición del perfil	11
11.4 Suscripción Premium	12
11.5 Compartir entrenamientos	14
12 Elementos gráficos	15
13 Explicaciones finales	16
13.1 Modificaciones con respecto al planteamiento inicial	16
13.2 Descripción de componentes	16
13.2.1 Entidades	16
13.2.2 Base de datos	17
13.2.3 Fragmentos	17
13.2.4 Otros servicios	20
13.3 Decisiones sobre el software	21
13.4 Distribución de tareas	21
14 Información adicional	22

1. Descripción

La aplicación a desarrollar estaría orientada a deportistas y personas particulares que quieran ejercitarse de una forma saludable y necesiten registrar sus entrenamientos diarios en el dispositivo móvil. Los entrenamientos estarán formados por secuencias de ejercicios a elección del usuario. En cada ejercicio puedes definir el nombre, una descripción, su duración y un vídeo explicativo sobre su realización. A la hora de crear un ejercicio, puedes crearlo desde cero o elegir entre ejercicios tipo proporcionados por la aplicación. El modelo financiero propuesto para la app es el Freemium.

2. Puntos fuertes

- Personalización de los entrenamientos.
- Compartir entrenamientos con otros usuarios.
- Descarga gratuita.

3. Puntos débiles

- Anuncios en la versión gratuita.
- Poco feedback al compartir el entrenamiento.
- Poca interacción al recibir un entrenamiento compartido.

4. Objetivos

- Principal
 - **Creación y guardado de planes de entrenamiento:** Crear planes de entrenamiento con varios ejercicios y poder guardarlos en el dispositivo.
- Secundarios
 - **Creación de cuenta:** Crear cuenta con los datos introducidos por el usuario.
 - **Gestión del perfil:** Personalización del perfil de usuario.
 - **Gestión de pago:** Proceso de compra de la versión Premium.
 - **Recuperación de contraseña:** Proceso de reseteo de la contraseña.
 - **Compartir/Recibir planes de entrenamiento:** Recomendar planes creados a personas registradas con otros usuarios.

5. Público objetivo

Deportistas y personas que realicen actividad física, subdivididos en 2 grupos en función de si los entrenamientos están orientados a sesiones individuales (modelo gratuito), o prefieren realizarlos en grupo (modelo de pago, con entrenamientos compartidos).

6. Modelo de negocio

Como se ha mencionado anteriormente el modelo financiero es el Freemium. De esa forma, los usuarios podrán descargarla y utilizarla de manera privada sin costes solo mirando algunos anuncios. Pero si quieren compartir sus entrenamientos con otras personas, tendrán una suscripción mensual para ello, que además eliminará los anuncios.

7. Necesidades técnicas

La aplicación a desarrollar será de tipo Android utilizando la versión 10. Además de incluir una gran cantidad de funcionalidad con Android 10 y versiones posteriores se abarca más del 50 % de los dispositivos con este sistema operativo.

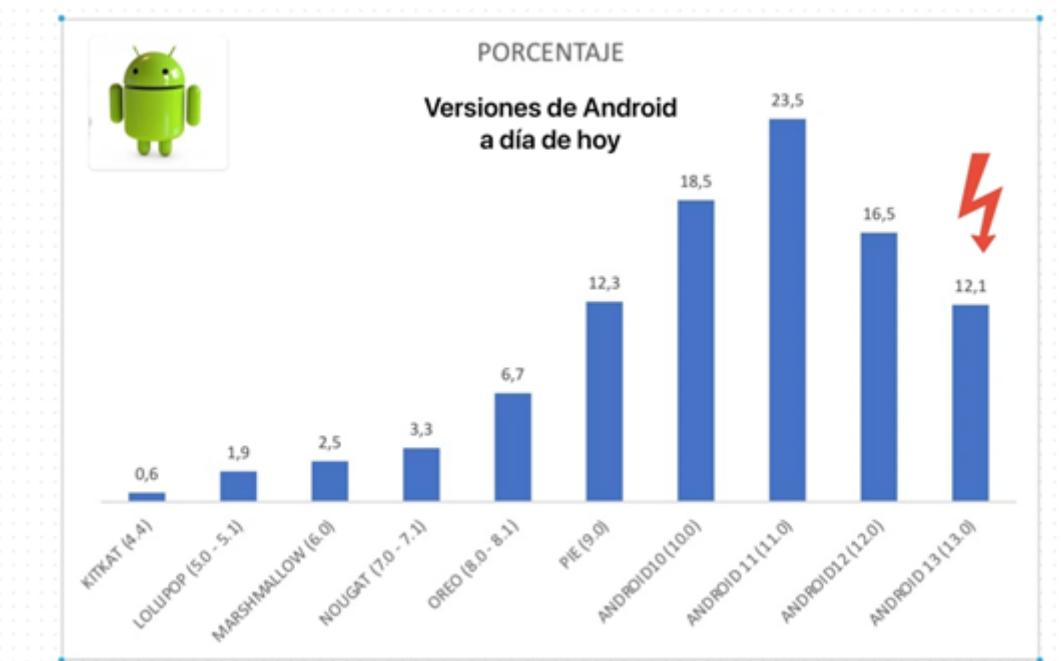


Figura 1: Versiones de Android - Abril 2023

En cuanto a la base de datos se seleccionará MySQL, debido a que es una base de datos relacional y mantendrá los datos de manera estructurada y ordenada. Además de facilitar la encriptación de las contraseñas mediante funciones predefinidas al realizar las inserciones.

8. Requisitos funcionales

- **RF01:** El sistema permitirá crear un programa de entrenamiento, seleccionando de entre una serie de ejercicios establecidos en un listado.
- **RF02:** El sistema permitirá tener un registro de los planes que se hayan guardado.
- **RF03:** El sistema permitirá añadir/eliminar ejercicios de un plan ya creado.
- **RF04:** El sistema permitirá utilizar plantillas predefinidas para la creación de los entrenamientos.
- **RF05:** El sistema permitirá crear un perfil.
- **RF06:** El sistema permitirá gestionar un perfil (Foto, Nombre, Apellidos, Nombre usuario, Contraseña).
- **RF07:** El sistema permitirá realizar pagos con tarjeta de crédito.
- **RF08:** El sistema permitirá compartir planes de entrenamiento a otros usuarios.

9. Requisitos no funcionales

- **RNF01:** El sistema estará disponible sólo para teléfonos.
- **RNF02:** El sistema estará disponible sólo en modo vertical.
- **RNF03:** El sistema debe respetar la Ley de Protección de Datos Europea (RGPD).

10. Recursos necesarios/Servicios

- **Gitlab:** Como herramienta de control de versiones.
- **MailJet:** Como sistema para el envío de correos a usuarios.
- **Stripe:** Como pasarela de pago.

11. Experiencia del usuario

A continuación se detalla el flujo entre las pantallas de la aplicación. Se muestra a la izquierda la aplicación en modo claro y a la derecha en modo oscuro.

11.1. Login y creación de cuenta

Al iniciar la aplicación se permite iniciar sesión (Figura 2) o crear una cuenta (Figura 3).

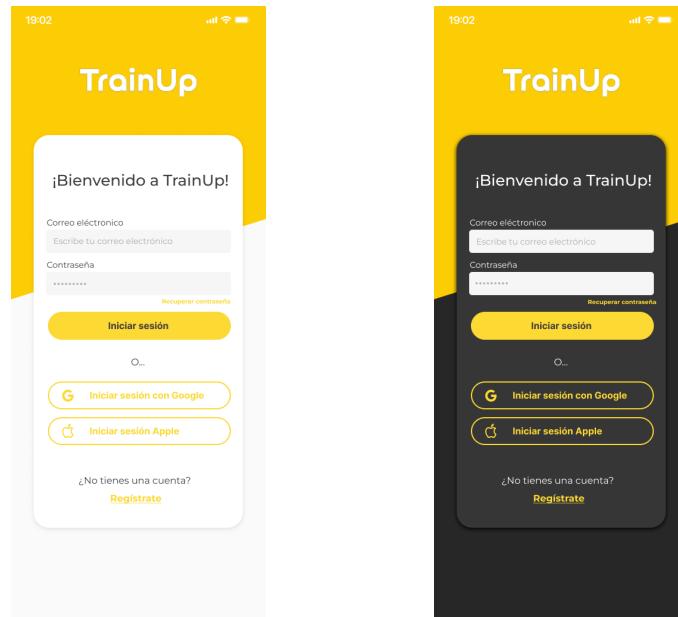


Figura 2: Login

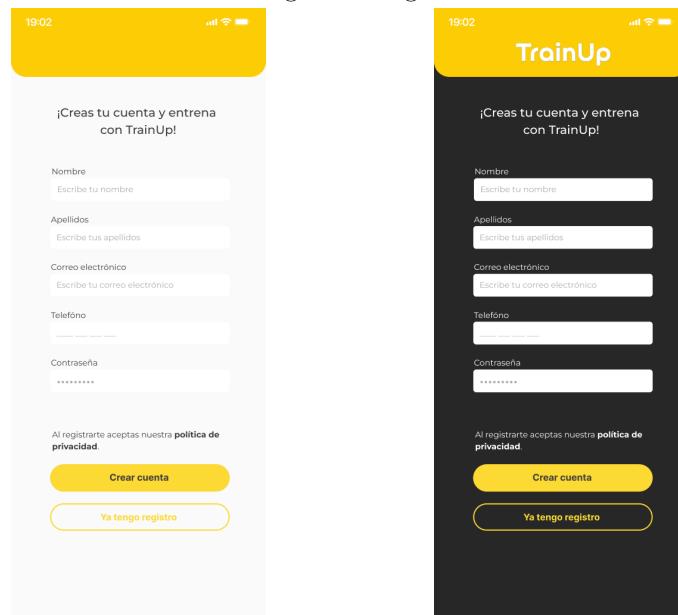


Figura 3: Crear cuenta

Al crear la cuenta se puede crear correctamente (Figura 4), o puede haber un error debido a que los datos introducidos no sean aceptables (Figura 5).

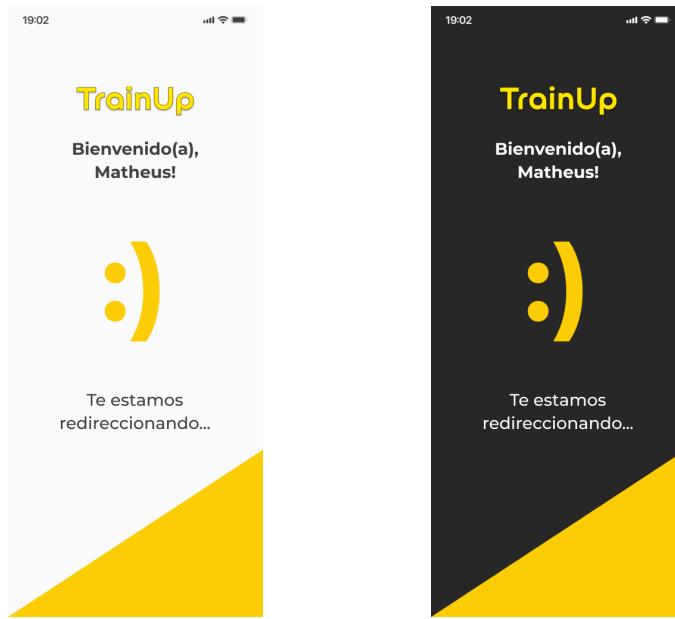


Figura 4: Cuenta creada

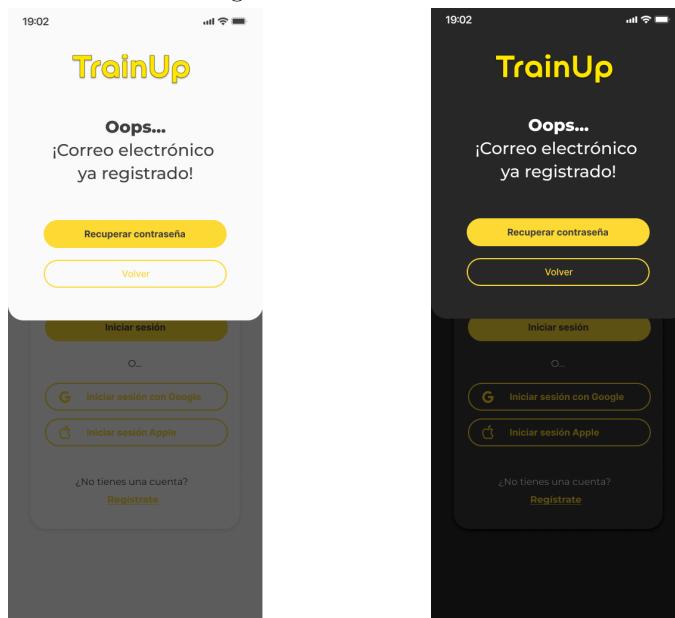


Figura 5: Error al crear la cuenta

Si en lugar de crear una cuenta, iniciamos sesión y además no se introducen los datos correctamente, se mostrará un error (Figura 6). En caso de haber olvidado la contraseña se ofrece la opción de realizar la recuperación (Figura 7). Si el inicio es exitoso se mostrará la pantalla principal (Figura 8).

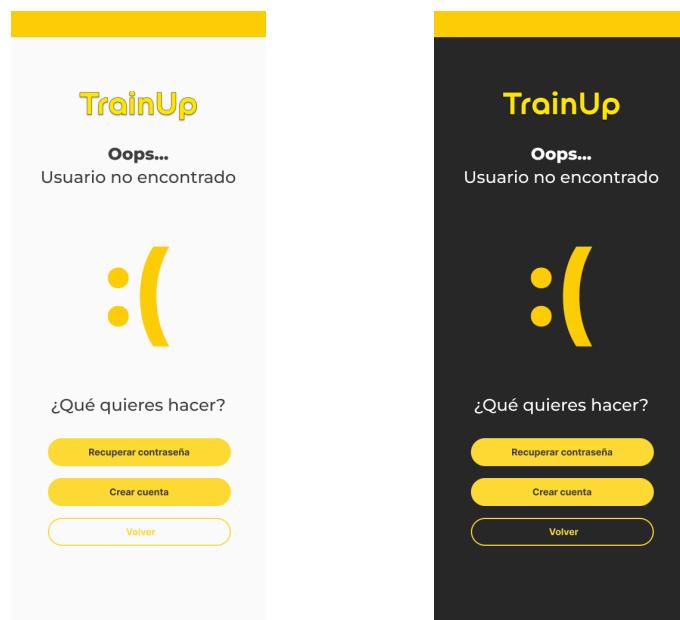


Figura 6: Error login

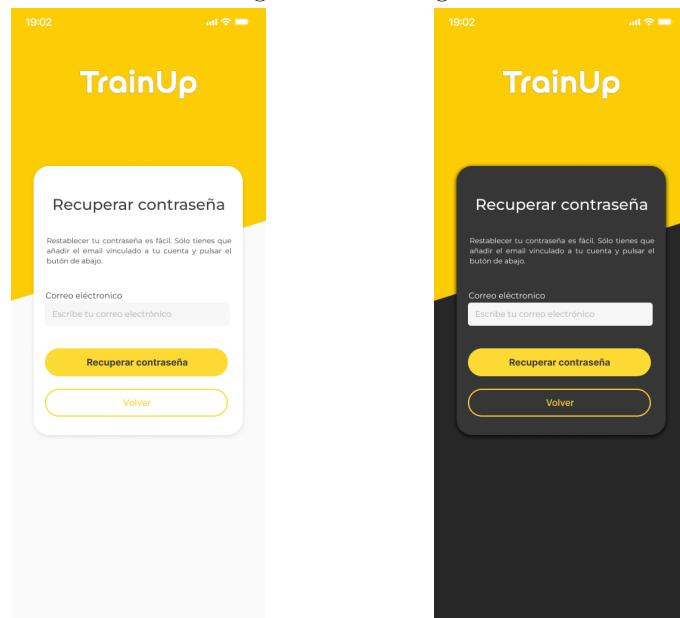


Figura 7: Recuperar la contraseña

11.2. Pantalla principal y creación de entrenamientos

La vista inicial una vez inicada la sesión es la siguiente.

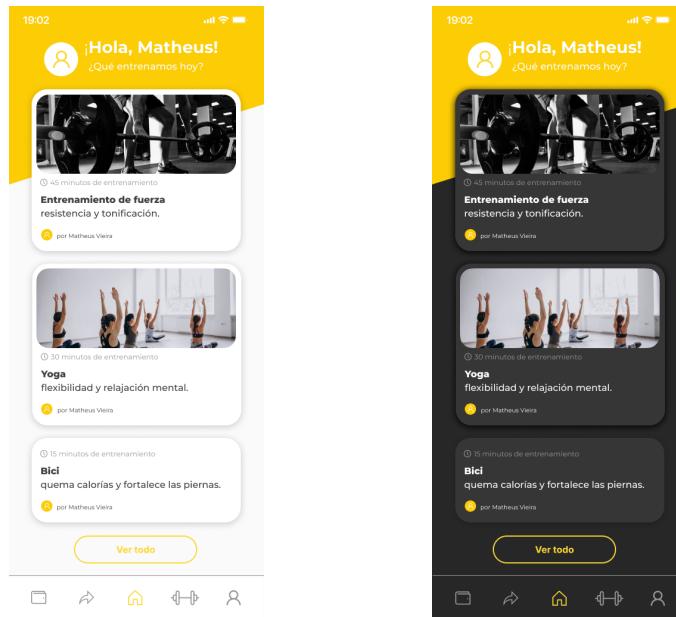


Figura 8: Pantalla principal

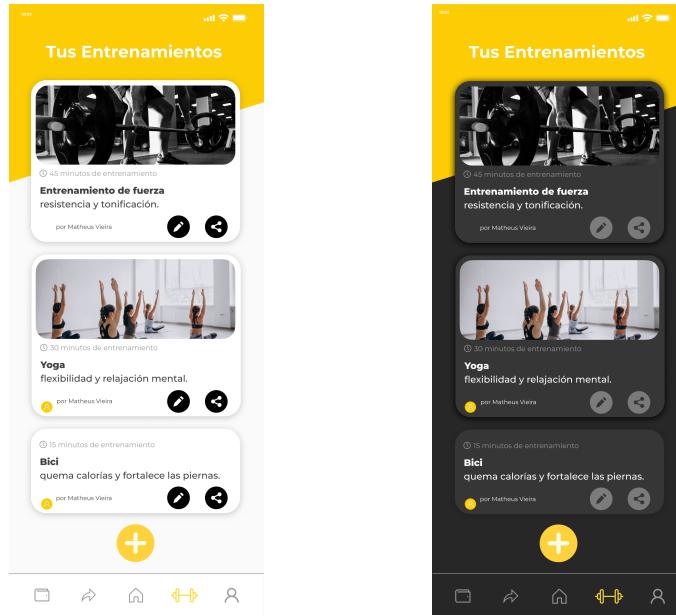


Figura 9: Lista de entrenamientos

El menú inferior muestra las opciones disponibles que existen en la aplicación. Actualmente estamos en el inicio. A la derecha se puede acceder a la gestión de los entrenamientos (Figura 9), en cuya pantalla se muestran los entrenamientos que haya creado el usuario creado. Es posible editar estos entrenamientos ya creados y, además, compartirlos (Figura 20), siempre y cuando se tenga el servicio premium. Con el botón + se inicia el proceso de creación de entrenamientos (Figura 10).

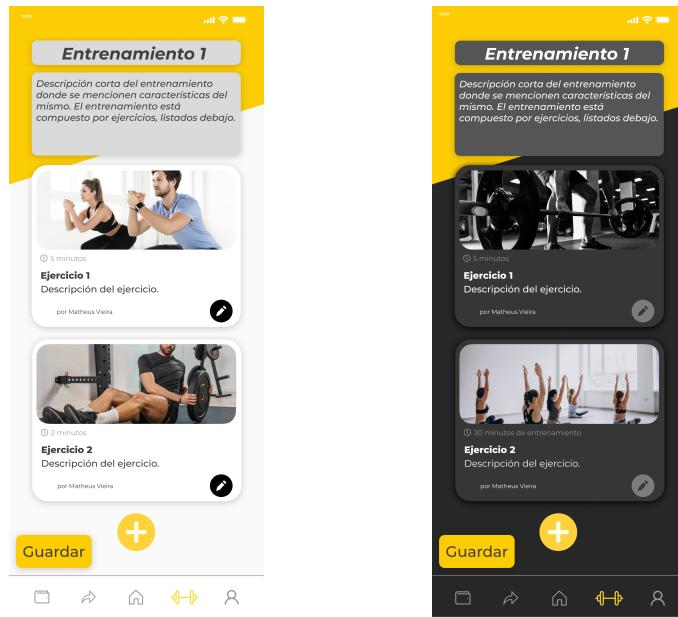


Figura 10: Añadir ejercicios al entrenamiento

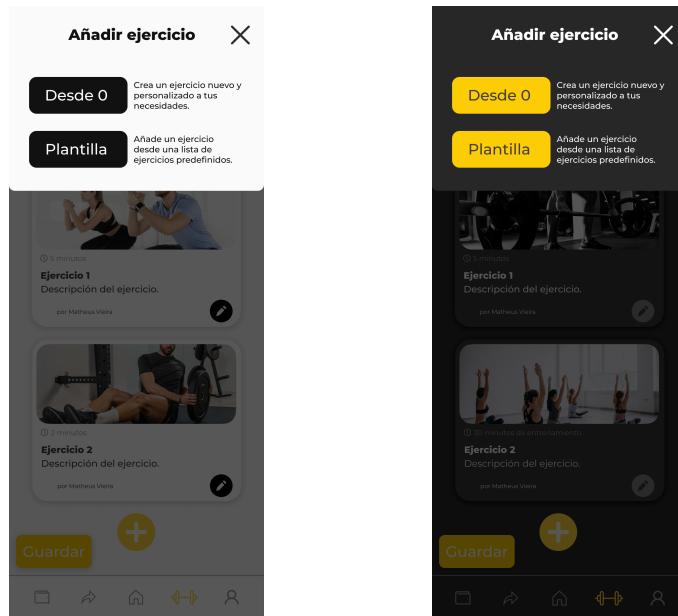


Figura 11: Elección del ejercicio

Para añadir los ejercicios al entrenamiento hay dos posibilidades, crear un ejercicio desde cero, personalizando el nombre, la descripción, vista previa y duración (Figura 12), o añadir un ejercicio predefinido (Figura 13). Cada una llevará al usuario a su respectiva vista.

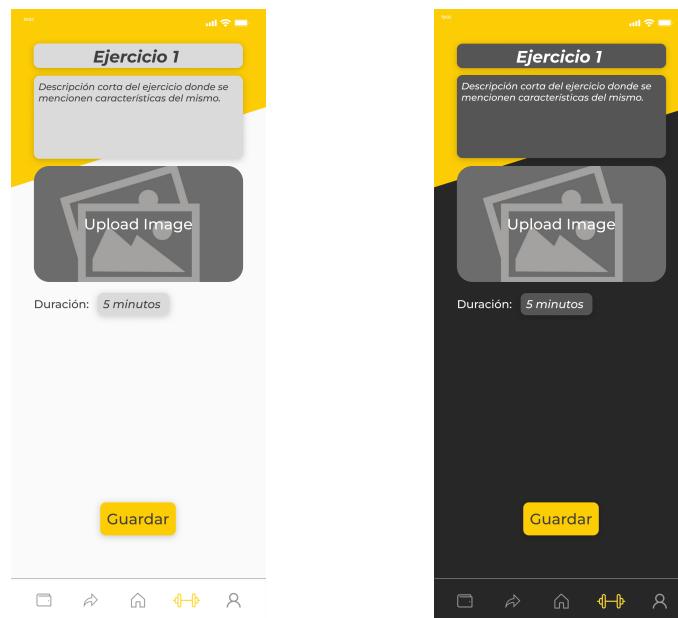


Figura 12: Crear ejercicio desde cero

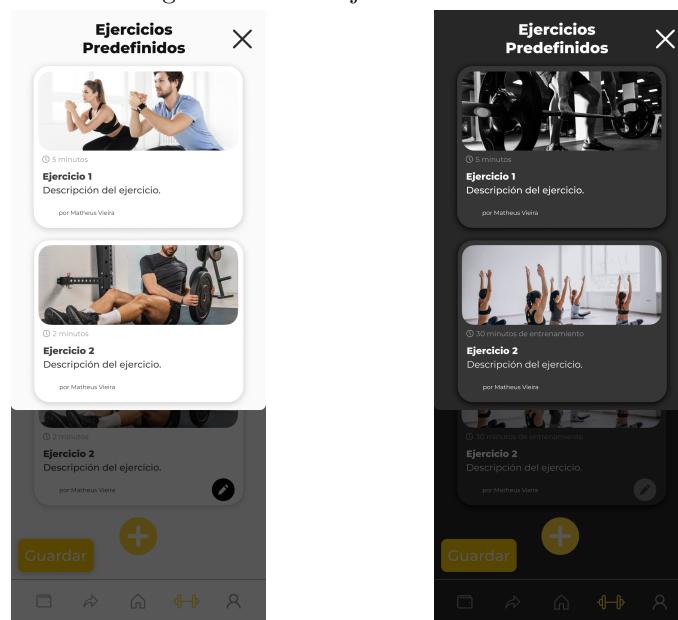


Figura 13: Elección del ejercicio predefinido

11.3. Edición del perfil

La aplicación también cuenta con un apartado para personalizar los datos del perfil. A esta vista se accede desde el ícono posicionado más a la derecha del menú inferior (Figura 14).

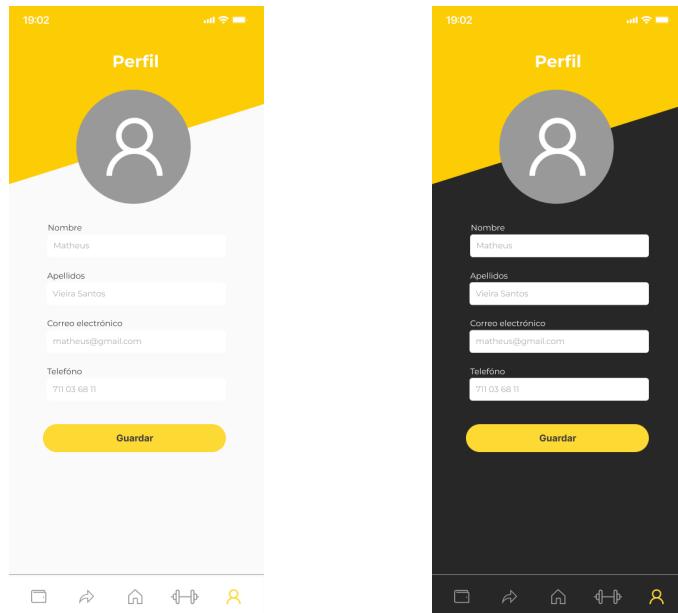


Figura 14: Perfil del usuario

11.4. Suscripción Premium

En la sección de más a la izquierda se navega a la opción de suscribirse al servicio premium (Figura 15), describiendo las ventajas de cada servicio. Si se selecciona, se mostrará la vista para tramitar el pago (Figura 16).



Figura 15: Información sobre los planes

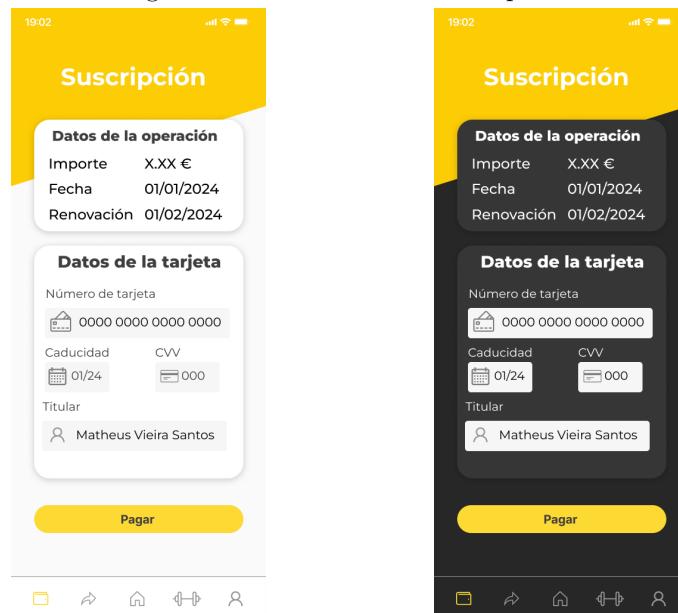


Figura 16: Tramitación del pago

Una vez completada la transacción se informará al usuario de que ha activado el servicio premium (Figura 17), si la operación se completa con éxito. si algo falla se informará al usuario (Figura 18).

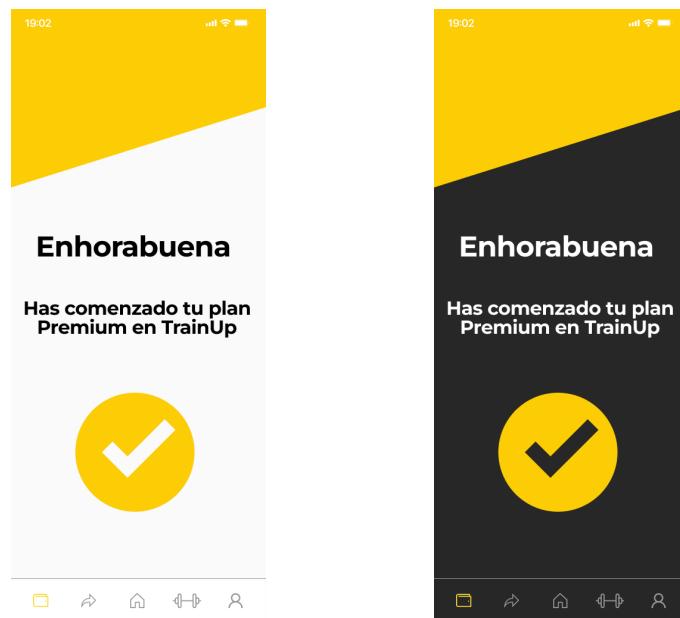


Figura 17: Suscripción completada

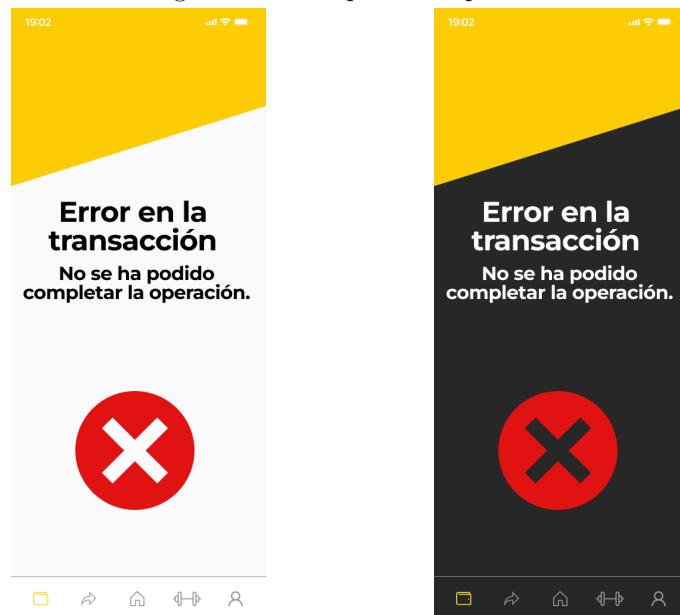


Figura 18: Suscripción fallida

11.5. Compartir entrenamientos

Esta opción solo estará disponible para los miembros suscritos al servicio premium de la aplicación. La pantalla principal (Figura 19) muestra la lista de entrenamientos que se han compartido. Desde la vista de compartir (Figura 20) se muestran los detalles del entrenamiento seleccionado. A esta vista se accede desde el ícono de compartir en la lista de entrenamientos (Figura 9). Pulsando en compartir el entrenamiento se mostrará público y disponible para otros usuarios que quieran utilizarlo como referencia.

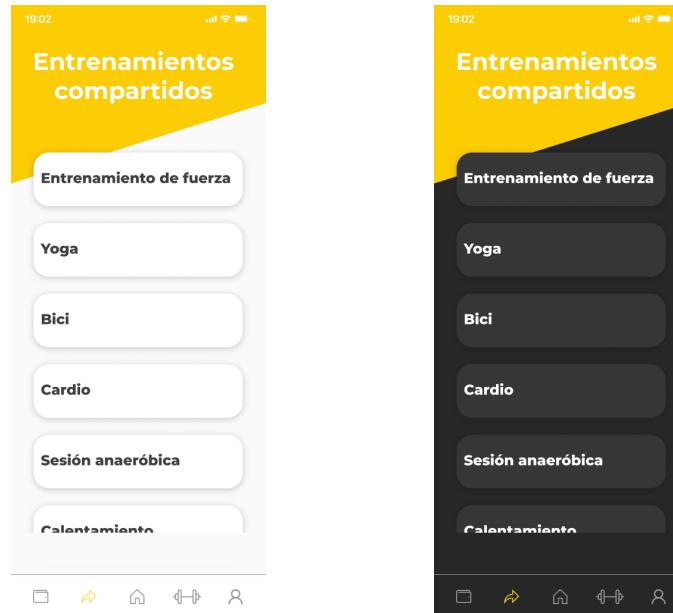


Figura 19: Lista de entrenamientos que se han compartido

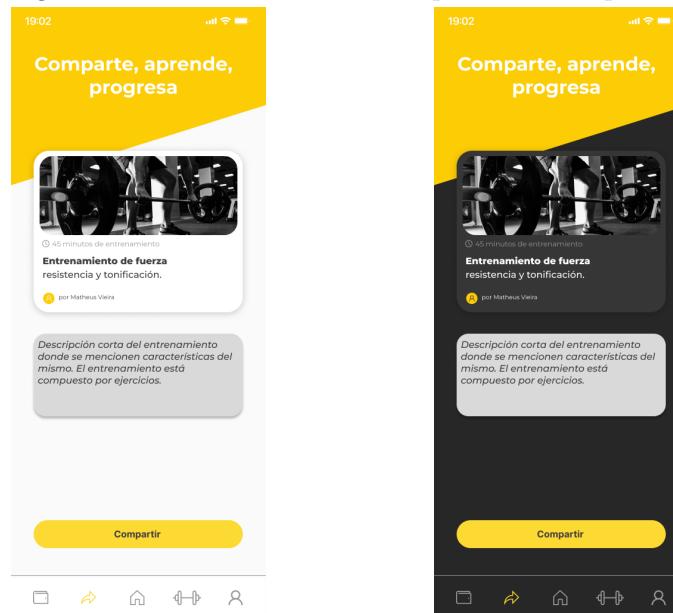


Figura 20: Vista previa del entrenamiento que se va a compartir

12. Elementos gráficos

La fuente de letra seleccionada es la Monserrat y, en cuanto a la paleta de colores, contiene principalmente tonalidades de grises, blanco y el naranja como elemento destacado. La elección del naranja se basa en la selección de un color enérgico que se asocia con la actividad física. Utilizando el blanco se mantiene la simplicidad en la pantalla y, las tonalidades de grises se utilizan para proporcionar el modo oscuro de la aplicación. Además con los tonos grises se crea un contraste utilizando el mismo color.

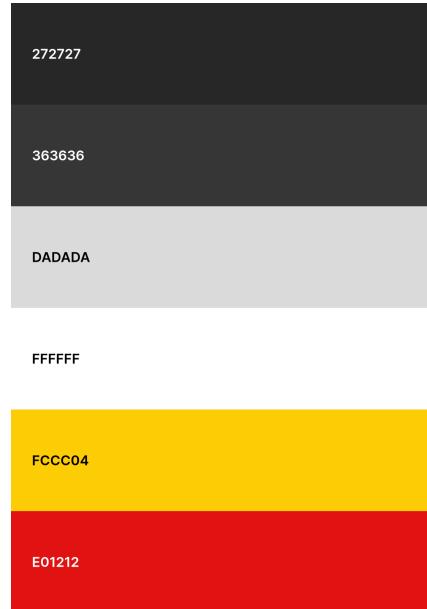


Figura 21: Paleta de colores de *TrainUp*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Figura 22: Tipografía

13. Explicaciones finales

13.1. Modificaciones con respecto al planteamiento inicial

- Se ha añadido un mensaje de función no disponible, al intentar iniciar sesión en la app con la cuenta de para Google/Apple
- Se ha incorporado una pantalla de recuperación que no existía, con validación mediante código enviado al correo del usuario.
- Se ha añadido un mensaje que informa sobre la introducción del código erróneo.
- Se ha añadido un mensaje que informa sobre la actualización de la contraseña.
- Se ha añadido un mensaje que informa sobre la obligatoriedad de la imagen para actualizar el perfil y el entrenamiento.
- Se ha incorporado la función de navegación entre información de suscripción y la parte de pago a través de los carteles de información sobre los planes.
- Se ha añadido la vista que permite cancelar la suscripción una vez que el usuario es Premium.
- La parte de pagos valida únicamente un número predefinido en el código para ver el funcionamiento del flujo principal. Debido al tiempo de desarrollo.
- Se ha cambiado en el botón de guardar a un ícono 'check'.
- En la versión final, cuando se guarda el entrenamiento no se añaden ejercicios, se añaden en otra pantalla.
- Se han añadido mensajes de confirmación para guardar y actualizar el ejercicio.
- Se ha añadido un mensaje informativo sobre la actualización del ejercicio.
- Se ha añadido un mensaje al intentar compartir un ejercicio que informa que es irreversible, convertirlo público. En un principio la funcionalidad estaba pensada para poder volver a dejarlo privado.

13.2. Descripción de componentes

13.2.1. Entidades

- **Usuario:** Representa la información del usuario en la aplicación, con propiedades que incluyen datos básicos como nombre, correo electrónico y contraseña, junto con opciones adicionales como número telefónico y estado premium. La propiedad imagen permite almacenar la foto del usuario como array de bytes.
- **Entrenamiento:** Modela un entrenamiento en la aplicación, con propiedades como nombre, usuario asignado, descripción, duración, fecha de creación, visibilidad pública, e imagen asociada. Además, incluye listas de ejercicios y datos de usuario para proporcionar una representación completa del entrenamiento.

- **Ejercicio:** Modela un ejercicio en la aplicación, con propiedades como nombre, usuario asignado, descripción, duración, fecha de creación y una imagen asociada en formato de array de bytes opcional.

13.2.2. Base de datos

- **DBConnectionManager:** Gestiona la conexión a la base de datos MySQL y proporciona métodos para realizar diversas operaciones relacionadas con la autenticación de usuarios, manipulación de entrenamientos y ejercicios, entre otras.
- **MainActivity:** Actividad principal de la aplicación Android, gestionando la autenticación de usuarios mediante la validación de campos de correo electrónico y contraseña.
- **CreateAccountActivity:** Actividad que facilita la creación de nuevas cuentas de usuario, gestionando la validación de campos como nombre, apellidos, correo electrónico, teléfono y contraseña.
- **LoginSuccessActivity:** Actividad que muestra un mensaje de bienvenida personalizado al usuario con su nombre, después de una autenticación exitosa. Luego, redirige a la actividad MenuActivity después de un breve retraso de 2 segundos.
- **LoginErrorActivity:** Actividad que informa al usuario sobre un error durante el proceso de inicio de sesión. Muestra un mensaje de error y proporciona opciones para recuperar la contraseña, crear una nueva cuenta o regresar a la pantalla de inicio de sesión principal mediante botones interactivos.
- **ForgotPasswordActivity:** Actividad que permite a los usuarios restablecer sus contraseñas. La actividad solicita el correo electrónico del usuario, verifica su existencia en la base de datos y, si es válido, genera un código aleatorio que se envía al usuario por correo electrónico para restablecer su contraseña. El usuario es redirigido a la actividad ResetPasswordActivity para completar el proceso.
- **ResetPasswordActivity:** Actividad que permite a los usuarios restablecer sus contraseñas después de recibir un código de verificación por correo electrónico. La actividad verifica la validez del código ingresado y, si es correcto, permite al usuario establecer una nueva contraseña.
- **MenuActivity:** Actividad que implementa la interfaz de navegación inferior para acceder a diferentes fragmentos. Los elementos del menú permiten al usuario cambiar entre fragmentos, como la página de inicio, perfil, entrenamientos, suscripciones y entrenamientos compartidos.

13.2.3. Fragmentos

- **HomeFragment:** Fragmento que muestra los entrenamientos del usuario, proporciona un saludo personalizado y presenta una imagen de perfil si está disponible. Al hacer clic en un entrenamiento, se lleva a la pantalla ConsultExercisesFragment, donde se muestran los ejercicios asociados a ese entrenamiento.

- **ConsultExercisesFragment:** Muestra la lista de ejercicios asociados a un entrenamiento.
- **ProfileFragment:** Fragmento que permite al usuario editar su perfil. Al cargar la vista, se obtienen los datos del usuario desde la base de datos y se muestran en los campos correspondientes. El usuario puede editar su nombre, apellidos y número de teléfono, además de seleccionar una imagen de perfil. Al hacer clic en 'Guardar', se actualizan los datos en la base de datos. El botón 'Salir' redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.
- **TrainingsFragment:** Fragmento que permite al usuario editar sus entrenamientos. Primero se obtienen los entrenamientos de la base de datos y también la información necesaria para determinar si el usuario es premium. Luego, si existen entrenamientos, se muestra una lista de ellos con botones de edición que redireccionan al fragmento UpdateTrainingFragment. Si el usuario es premium, se le presenta un botón para compartir un entrenamiento específico. Además, también existe un botón de añadir entrenamiento que lleva a la pantalla CreateTrainingFragment.
- **CreateTrainingFragment:** Permite al usuario crear un nuevo entrenamiento. El fragmento contiene campos para ingresar el nombre, la descripción y seleccionar una imagen para el entrenamiento. Al hacer clic en el botón 'Guardar', se validan los campos y se procede a crear el entrenamiento, almacenando la información en la base de datos. En caso de éxito, se muestra un mensaje y se redirige al usuario a la lista de entrenamientos. En caso de error, se muestra un mensaje de error específico.
- **UpdateTrainingFragment:** Fragmento que permite al usuario actualizar un entrenamiento existente. Muestra información actual sobre el entrenamiento, como nombre, descripción e imagen. Además, permite agregar nuevos ejercicios al entrenamiento, seleccionando en un dialogo entre crear ejercicios desde plantilla o desde cero. Al hacer clic en el botón "Guardar", se validan los campos y se actualiza la información del entrenamiento en la base de datos. En caso de éxito, se muestra un mensaje y se redirige al usuario a la lista de entrenamientos. En caso de error, se muestra un mensaje de error específico.
- **DefaultExercisesFragment:** Fragmento que permite al usuario crear un nuevo ejercicio desde una plantilla de ejercicios predefinidos para un entrenamiento específico. Al hacer clic en un ejercicio, se muestra un cuadro de diálogo de confirmación, y si el usuario decide agregar el ejercicio, se realiza la operación. Luego, se muestra un mensaje de éxito o error, y en caso de éxito, se redirige al usuario al fragmento UpdateTrainingFragment con la lista actualizada de ejercicios del entrenamiento.
- **CreateExerciseFragment:** Permite al usuario crear un nuevo ejercicio desde cero para un entrenamiento específico. El usuario puede ingresar el nombre, la descripción, la duración y seleccionar una imagen para el ejercicio. Al hacer clic en el botón de guardar, se validan los datos y se realiza la operación de creación del ejercicio. Luego, se muestra un mensaje de éxito o error, y en caso de éxito, se redirige al usuario al

fragmento UpdateTrainingFragment con la lista actualizada de ejercicios del entrenamiento.

- **UpdateExerciseFragment:** Permite al usuario actualizar un ejercicio existente. Los datos del ejercicio seleccionado se cargan inicialmente en los campos correspondientes, y el usuario puede modificar la descripción, duración y seleccionar una nueva imagen si lo desea. Al hacer clic en el botón de guardar, se validan los datos y se realiza la operación de actualización del ejercicio. Luego, se muestra un mensaje de éxito o error, y en caso de éxito, se redirige al usuario al fragmento UpdateTrainingFragment con la lista actualizada de ejercicios del entrenamiento.
- **SharedTrainingsFragment:** Fragmento que muestra los entrenamientos compartidos que están marcados como públicos en la base de datos. Primero, se verifica si la suscripción del usuario es premium. Si tiene una suscripción premium, se carga y muestra los entrenamientos de la misma forma que en la pantalla home; de lo contrario, redirige al usuario a SubscriptionAdvertisementFragment.
- **SubscriptionAdvertisementFragment:** Presenta una publicidad de suscripción premium, con un botón que redirige a los usuarios a SubscribeFragment cuando hacen clic en el card de convertirse en miembro. Este fragmento se usa para incentivar a los usuarios a adquirir una suscripción premium.
- **SubscribeFragment:** Permite a los usuarios suscribirse a la membresía premium. Muestra información como la fecha actual y la fecha de renovación automática, y solicita detalles de la tarjeta de crédito. El fragmento realiza validaciones de entrada y, después de la confirmación, intenta cambiar el plan del usuario a premium en la base de datos. Si la transacción es exitosa, redirige a CheckOutSuccessFragment. De lo contrario, redirige a CheckOutErrorFragment. Si el usuario ya tiene una suscripción premium, se redirige a ManageSubscriptionFragment.
- **CheckOutErrorFragment:** Fragmento que se muestra cuando ocurre un error durante el proceso de pago de la suscripción. Este fragmento se utiliza para informar al usuario sobre cualquier problema en la operación de pago y brindar una experiencia de usuario transparente al manejar situaciones inesperadas.
- **CheckOutSuccessFragment:** Se muestra cuando ocurre un error durante el proceso de pago de la suscripción. Este fragmento se utiliza para informar al usuario sobre cualquier problema en la operación de pago y brindar una experiencia de usuario transparente al manejar situaciones inesperadas.
- **ManageSubscriptionFragment:** Permite a los usuarios cancelar su suscripción. Al hacer clic en 'Cancelar suscripción', se realiza la operación y se muestra un mensaje de éxito o error, según el resultado.

Observación: Inicialmente, se tenía la intención de integrar la comunicación con la plataforma de pagos Stripe. Sin embargo, debido a su complejidad, esta función no pudo ser implementada. En su lugar, se ha establecido temporalmente una lógica fija para determinar la aprobación o rechazo de las operaciones de suscripción. En este momento, la suscripción se aprueba si el número de la tarjeta es '123456789'; de lo contrario, se rechaza.

13.2.4. Otros servicios

- **BaseTrainUpFragment:** Abstracción para los fragmentos en la aplicación. Proporciona funcionalidades comunes como la conversión de ImageView y CircleImageView a ByteArray, la gestión de los dialogs y la validación de campos. Además, facilita la transición entre fragmentos con un método para eso y contiene una instancia de la clase DBConnectionManager para la gestión de la base de datos.
- **ExerciseAdapter:** Adaptador para mostrar una lista de ejercicios. Puede operar en modo de edición con botones visibles para editar cada ejercicio, o en modo normal sin botones. Además, admite una función callback para acciones personalizadas en los elementos de la lista.
- **TrainingsAdapter:** Adaptador para mostrar una lista de entrenamientos. Puede funcionar en modo de edición con botones visibles para editar y compartir cada entrenamiento, o en modo normal sin botones de acción. Además, admite una función callback para acciones personalizadas en los elementos de la lista.
- **Loader:** Clase responsable por crear y presentar los loaders de la aplicación. Se utiliza para bloquear la interacción del usuario con la interfaz mientras se realiza una tarea en segundo plano.
- **TrainUpDialogFactory:** Clase proporciona métodos para crear diversos dialogs personalizados en la aplicación, como dialogs de éxito, error, confirmación, entre otros. Estos dialogs incluyen mensajes, botones y funciones específicas según su propósito. Algunos de los cuadros de diálogo permiten redirigir a otras actividades o fragmentos, mientras que otros ejecutan funciones específicas al hacer clic en el botón correspondiente.
- **Validator:** Esta clase proporciona métodos para validar distintos tipos de campos de entrada (EditText) en la aplicación. Estos métodos abordan la verificación de campos vacíos, tamaño máximo y mínimo, correos electrónicos válidos, números de teléfono españoles válidos y coincidencia con expresiones regulares específicas. Cada método devuelve un valor booleano indicando si la validación fue exitosa o no, y en caso de falla, establece un mensaje de error en el campo de entrada correspondiente.
- **MailJetModels:** Guarda las clases EmailMessage, Message, Sender y Recipient. Estas representan los mensajes de correo electrónico en un formato estructurado y se utilizan para enviarlos en la clase MailjetClient.

- **MailJetClient:** Esta clase implementa un cliente HTTP para enviar mensajes de recuperación de contraseña. En ella se utiliza la biblioteca OkHttp para realizar las solicitudes a la API de MailJet.

13.3. Decisiones sobre el software

La aplicación sigue un Modelo-Vista-Controlador (MVC) de la siguiente manera:

- **Modelo:** Información y datos sobre la aplicación (Usuarios, ejercicios...).
- **Vista:** Presentación de los datos en formato de vistas y fragmentos (Layouts, fragmentos, vistas...).
- **Controlador:** Controla la transformación y evolución de la aplicación durante su uso (Actividades).

Retomando las tecnologías añadidas a la aplicación se cuenta con:

- **Stripe:** Esto se usará para procesar los pagos relacionados con las suscripciones al servicio Premium de *TrainUp*.
- **MailJet:** Este servicio se usará cuando se necesite notificar al usuario. Se hará vía correo electrónico.

En cuanto al diseño de la interfaz de usuario, se ha mantenido el modelo elegido en el prototipado. Las interfaces desarrolladas siguen un modelo que se centra en la usabilidad:

- **Botones y menú de interacción en la parte inferior:** Fácil al alcance de los pulgares.
- **Texto y contenido no editable en la parte superior:** Contenido que no necesita ser pulsado.
- **Tamaños de botones:** Como mínimo de 48x48dp para que no sean muy pequeños.
- **Tamaño de fuente y énfasis:** Tamaño lo suficientemente grande para no crear una lectura incómoda, además de utilizar la **negrita** en los sitios en los que se quiere centrar la atención del usuario y guiar su navegación.

13.4. Distribución de tareas

Integrante	Interfaz	Lógica	Base de datos
Ángel Antonio Pando Álvarez	85 %	0 %	0 %
Matheus Vieira Santos	15 %	90 %	20 %
Fernando del Valle Vega	0 %	10 %	80 %

14. Información adicional

Para facilitar las pruebas adjuntamos la APK de *TrainUp* y se indican a continuación datos para acceder a la aplicación con distinto tipo de usuario. Estos usuarios se han pre establecido para mostrar la funcionalidad del sistema gratuito y del sistema Premium:

- **Gratis:**

- Correo: pokefernajp@gmail.com
- Contraseña: 12345678

- **Premium:**

- Correo: matheus.eu.mv@gmail.com
- Contraseña: 12345678

Referencias

- [1] Usuarios de Android: <https://josus Sierra.wordpress.com/2023/04/14/solo-el-12-de-los-usuarios-de-android-tiene-instalada-la-ultima-version/>
- [2] Ley de Protección de Datos Europea: <https://www.boe.es/DOUE/2016/119/L00001-00088.pdf>
- [3] Figma: <https://www.figma.com/>
- [4] Stripe: <https://stripe.com/es>
- [5] MailJet: <https://www.mailjet.com/es/>