



SRS

LOGROLLING

Alberto Almagro
Rubén Gómez
Juan Carlos Llamas
Jaime Martínez

Santiago Mourenza
Pedro Palacios
Adrián Sanjuán
Pablo Torre





Índice

1. Introducción	3
1.1 Propósito del plan	3
1.2 Definiciones	4
1.3 Organización del documento	4
2. Descripción general	5
2.1 Perspectiva del producto	5
2.2 Funciones del producto	6
2.2.1 Usuarios y autenticación	6
2.2.2 Favores y chat	7
2.2.3 Regalos, pagos y anuncios	8
2.2 Características del usuario	8
2.3 Restricciones	9
2.3.1 Restricciones legales	9
2.3.2 Restricciones técnicas	9
2.3.3 Restricciones de proyecto	9
2.4 Supuestos y dependencias	10
2.5 Requisitos futuros	10
2.6 Lista de cambios	10
3. Requisitos específicos	12
3.1 Interfaces externas	12
3.1.1 Interfaces de usuario	12
3.1.2 Interfaces de hardware	25
3.1.3 Interfaces de software	25
3.1.4 Interfaces de comunicación	26
3.2 Requisitos funcionales	26
3.2.1 Clases	26
3.2.2 Casos de uso y diagramas de actividad	27
3.3 Requisitos de rendimiento	32
3.4 Requisitos lógicos de la base de datos	32
3.5 Restricciones de diseño	33
3.6 Atributos del sistema software	33



1. Introducción

Nuestra aplicación pretende darle al tiempo el valor que se merece. Haremos esto a través de los grollies, término importantísimo a lo largo del proyecto que hace referencia a la moneda virtual que hemos creado. Este documento está enfocado a los aspectos más técnicos del proyecto.

1.1 Propósito del plan

El principal objetivo de nuestra aplicación es que nuestros usuarios decidan en qué quieren **gastar su tiempo** ya que, como bien es sabido, **“el tiempo es oro”**. Logrolling es una aplicación de **intercambio de favores** en la que un usuario puede pedir y realizar favores.

Si el usuario quiere realizar un favor, la aplicación le proporcionará una lista ordenada por filtros a elección del usuario. Si lo que quiere el usuario es pedir un favor, este podrá subirlo a la lista de favores. De esa manera, las personas podrán ayudarse mutuamente en la medida del tiempo que tenga cada uno. La aplicación también incluye un sistema de geolocalización para buscar favores cercanos a la posición del usuario.

La aplicación utilizará una **moneda virtual**, denominada **grollies**, que irán aumentando y disminuyendo a través de varios factores. Para pedir un favor se **reducirá** el número de grollies del usuario y cuando se realiza un favor satisfactoriamente se **aumentará** en función de la recompensa ofrecida por el que pidió el favor. Además, estos grollies se podrán **intercambiar** por distintos **premios** dentro de la aplicación.



1.2 Definiciones

USUARIO	Cualquier individuo que utilice la aplicación. Existe un único tipo de usuario, el usuario común. El usuario común puede ser demandante o realizador.
GROLLIES	Es la moneda virtual que utiliza la aplicación. Se ganarán realizando favores y se podrán cambiar por regalos.

1.3 Organización del documento

El documento ofrece en primer lugar una breve introducción a Logrolling, sus objetivos y a qué público está destinada. También explicamos las **restricciones del desarrollo** de la aplicación y los **requisitos del futuro**.

Después de esta breve introducción, se desarrollan los **requerimientos técnicos** del software de la aplicación. Aquí se concreta el diseño y la funcionalidad de las **interfaces** de usuario y se aclara la necesidad de software externo.

Por último, definimos la funcionalidad del software a través de **casos de uso**. En esta sección podremos ver el diagrama de casos de uso de la aplicación y la especificación de cada caso en particular. Además, incluimos también unos cuantos **diagramas de actividad** de los casos de uso más importantes.



2. Descripción general

Nuestra aplicación permite intercambiar favores entre los distintos usuarios a través de nuestra moneda virtual, los grollies. Además, tiene todas las funcionalidades que se pueden esperar de una aplicación moderna y actual.

2.1 Perspectiva del producto

Con esta aplicación solucionaremos el problema de la falta de tiempo mediante un sistema de intercambio de favores a través de nuestra moneda, los grollies.

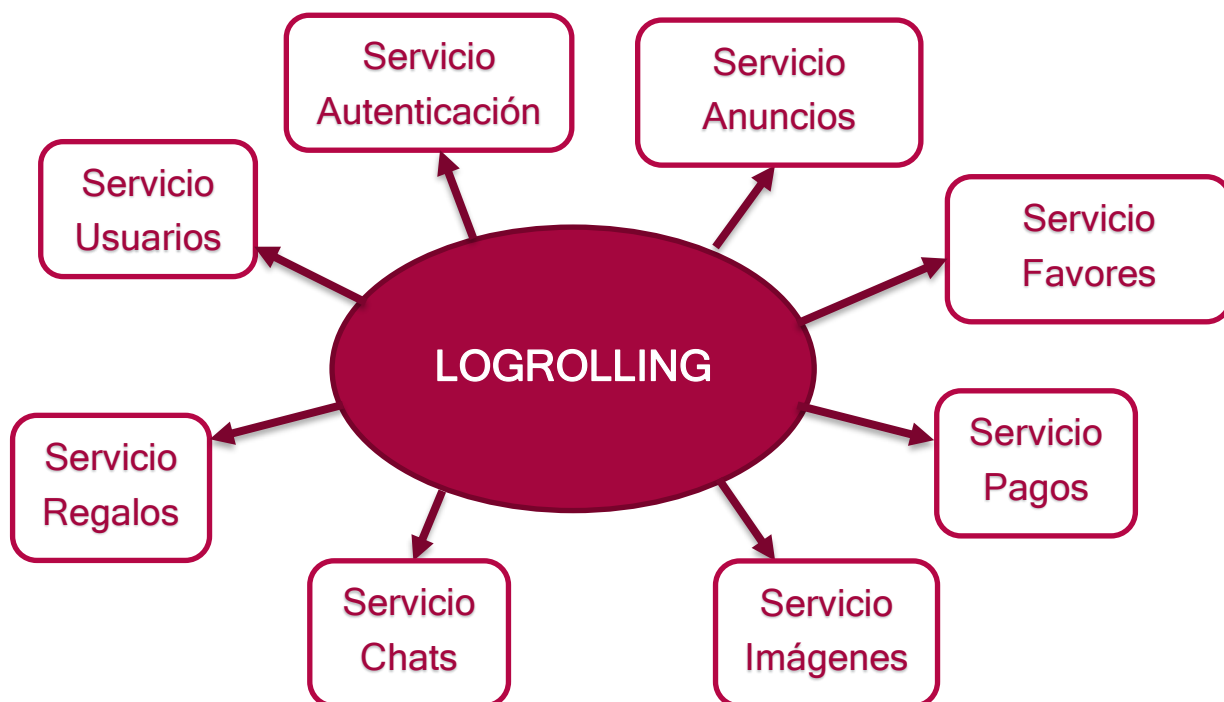
Nuestra aplicación Logrolling pretende **solucionar** una buena parte de los problemas cotidianos de la gran mayoría de la gente, en especial, aquellos relativos a la **falta de tiempo** para realizar determinadas tareas.

Mediante un sistema de **intercambio de favores** pretendemos estrechar lazos entre los miembros de una comunidad y recompensar a aquellas personas que se presten a ayudar a los demás. Nuestros usuarios podrán demandar o realizar favores a cambio de nuestra moneda de pago, los **grollies**, y obtener recompensas en forma de premios una vez alcanzada una determinada cantidad de los mismos.



2.2 Funciones del producto

Nuestra aplicación se divide en **8 servicios** principales, a saber, Usuario, Favores, Pagos, Autenticación, Anuncios, Regalos, Imágenes y Chats.



Nótese que la mayor parte de los servicios necesitan de otros como usuario o imágenes para realizar sus funciones.

2.1.1 Usuarios y autenticación

Los usuarios son personas registradas en el sistema que intercambian favores a través de la app

Los **usuarios** pueden realizar un abanico de acciones que facilitar la tarea de intercambio de favores, el principal objetivo de la aplicación.



Las principales acciones a realizar por el usuario son:

Función	Descripción
Registro	En un primer instante se le dará la opción al usuario de registrarse en la aplicación.
Log-in y log-out	El usuario podrá iniciar y cerrar sesión cuando quiera (aunque esta se mantendrá abierta por defecto).
Cambiar Foto de perfil	El usuario puede modificar su foto de perfil.
Cambiar contraseña	El usuario podrá cambiar su contraseña

2.1.2 Favores y chat

Los usuarios pueden demandar o realizar favores según sus necesidades o disponibilidad. Sus funciones son:

Función	Descripción
Pedir favor	Un usuario puede pedir un favor que no será editable.
Borrar favor	Un usuario que anteriormente ha publicado un favor puede borrarlo si nadie se lo ha adjudicado todavía
Atribuirse/Realizar favor	Un usuario que quiera realizar un favor ya ofrecido podrá reservarlo para llevarlo a cabo. Una vez lo haga se habrá comprometido a realizarlo
Completar favor	Un usuario puede marcar un favor como realizado para que el realizador obtenga su recompensa en grollies.
Chat	Los usuarios se podrán comunicar a través de un chat privado para concretar detalles del favor a realizar y la forma.
Buscar favores por recompensa	Un usuario puede buscar favores por una recompensa mínima.
Buscar favores cerca	Un usuario puede buscar favores filtrando según la distancia a su localización.
Buscar favores por fecha límite	Un usuario puede filtrar favores según la fecha límite que el demandante haya seleccionado.



2.1.3 Regalos, pagos y anuncios

Los usuarios pueden adquirir paquetes de moneda virtual o intercambiarlos por premios según las siguientes funciones:

Función	Descripción
Compra de grollies	Los usuarios podrán ingresar dinero en la aplicación para recibir grollies a cambio.
Ver anuncio	Los usuarios podrán ver un anuncio para ganar una pequeña cantidad de grollies.
Canjear grollies por premios	Si el usuario tiene suficientes grollies podrá intercambiarlos por selectos premios.

2.2 Características del usuario

La aplicación está orientada a un público general y tendrá una interfaz intuitiva

Nuestro proyecto está orientado a la obtención de diferentes recompensas por la realización de distintos favores publicados por otros usuarios. Por ello la aplicación está destinada a un **público general**, en especial aquellas personas que puedan ofrecer parte de su tiempo para ayudar a otras personas, y a aquellas que necesitan de tiempo por el exceso de actividades en su día a día.

En un primer momento puede ser muy beneficioso desarrollarla en un **ámbito universitario** donde abundan ambos tipos de usuarios prototípicos.

El manejo de la aplicación requerirá **nociones básicas** de uso de dispositivos electrónicos, pero, además, se desarrollará usando interfaces sencillas que no sean ningún obstáculo para cualquier tipo de colectivo no acostumbrado al uso de la tecnología.



2.3 Restricciones

Contamos con restricciones de tipo legal, técnicas y de proyecto

2.3.1 Restricciones legales

Tras una consulta de carácter jurídico, supimos que es ilegal desarrollar una aplicación que acepte pagos a cambio de una moneda virtual con la intención de posteriormente retirar esta moneda virtual como dinero real. Es por ello por lo que ofrecemos la posibilidad de canjear el dinero invertido mediante **premios y regalos**. Además, contamos con dos documentos que hemos elaborado y se encuentran en la carpeta de [Documentos legales](#).

Los dos archivos son la [Política de Privacidad](#) y los [Términos y Condiciones](#).

2.3.2 Restricciones técnicas

- Nuestra aplicación está destinada a usuarios **Android**, aunque no descartamos una versión iOS y otra de escritorio para el futuro.
- La **base de datos** debe soportar el acceso de una cantidad considerable de dispositivos que accedan a la aplicación de manera simultánea.

2.3.3 Restricciones de proyecto

Nuestra aplicación deberá ser accesible para cualquier persona por lo que debe tener una **interfaz intuitiva**.



2.4 Supuestos y dependencias

Se lanzará para Android y el usuario deberá tener conexión a Internet para usar la aplicación

Algunos factores que pueden afectar los requerimientos del sistema son entre otros: agregar nuevas funcionalidades a las ya existentes o la utilización de un lenguaje de programación distinto a Java para la realización de los futuros requerimientos.

El usuario deberá tener un dispositivo con sistema operativo de **Android Lollipop 9.0** o posterior con los **servicios de Google**. También se va a necesitar conexión con internet y que el usuario tenga instalada una versión suficientemente actualizada de Google Maps.

2.5 Requisitos futuros

En un futuro exploraremos el lanzamiento de la app a otros sistemas operativos

En un futuro se nos podría demandar la ampliación de las funcionalidades de la aplicación, pero más a corto plazo sería preferible centrarse en poder lanzar la aplicación para **otros sistemas operativos**.

2.6 Lista de cambios

Con motivo de reflejar de una manera fiel el proyecto que se va a llevar a cabo definitivamente, se han introducido algunos **cambios en la documentación** de la aplicación.

Por un lado, se han llevado cambios conceptuales de la aplicación (tipos de usuarios, tipos de favores) los cuales se reflejan a lo largo de la documentación principalmente en la eliminación de referencias a administradores y usuario empresa. Por otro lado, se han hecho cambios de las funcionalidades de la aplicación y su interfaz gráfica, razón por la cual se ven principalmente plasmados en la sección 3 de este documento.



La siguiente tabla recoge los cambios más importantes y significativos para el seguimiento del proyecto:

Ámbito del cambio	Cambio
Usuarios	Administrador eliminado y sus funciones asociadas: banear, etc.
	Pantalla de configuración reducida (se mantienen cerrar sesión y modificar perfil)
	Solo hay un tipo de usuario: persona (se elimina empresa)
Favores	Eliminado el tipo de favor: favor múltiple
	Eliminada la opción de negociar grollies
	“Lugar de realización” eliminado y solo se mantiene el “Lugar de entrega” (Pantallas de favores).
	Una única foto por favor
	Pestaña de “favores a realizar” incluida (pantalla Favores).
Buscador y geolocalizador	Se elimina la posibilidad de buscar un favor por nombre y de filtrar por distancia mínima y recompensa máxima.
Compras y premios	Al pulsar en regalo se le pregunta al usuario dirección (pantalla tienda/regalos).
Aplicación	Eliminadas las opciones cambiar email, cambiar idioma y conectarse a Facebook.
	El registro se realiza tras leer normas de uso y la política de privacidad.
	Email eliminado completamente
	Doble-tick de confirmación y fecha eliminados en mensajes (pantalla de Mensajes/Chat).
	Se mantienen los emoticonos pero se elimina la posibilidad de enviar mensajes de audio y adjuntar fotos (Pantalla de chat)



3. Requisitos específicos

3.1 Interfaces externas

En esta sección se detallan, documentan y muestran las pantallas que formarán parte de la aplicación.

3.1.1 Interfaces de usuario

Solo se **documentarán las pantallas** más importantes para el comportamiento usual de la aplicación. En el [Anexo2](#) se puede ver una versión del prototipo junto a las imágenes de las pantallas, aunque aquí se mostrará la interfaz definitiva de la aplicación.

Pantalla de Carga

Descripción:

Pantalla de carga inicial en la que la aplicación se intenta conectar con el servidor.

Precondiciones:

El usuario ha abierto la aplicación.

Postcondiciones:

Éxito: El usuario es dirigido o bien a la pantalla de inicio de sesión, o bien a la pantalla de explorar favores si su sesión había sido guardada.

Fallo: Se muestra un mensaje de error y un botón para reintentar establecer la comunicación con el servidor.

Acciones a realizar:

Ninguna





Pantalla de inicio de sesión

Descripción:

Pantalla de inicio de sesión en la que el usuario ha de identificarse para poder acceder a todas las funcionalidades.

Precondiciones:

La aplicación se ha conectado con el servidor y ha detectado que no hay ningún usuario identificado.

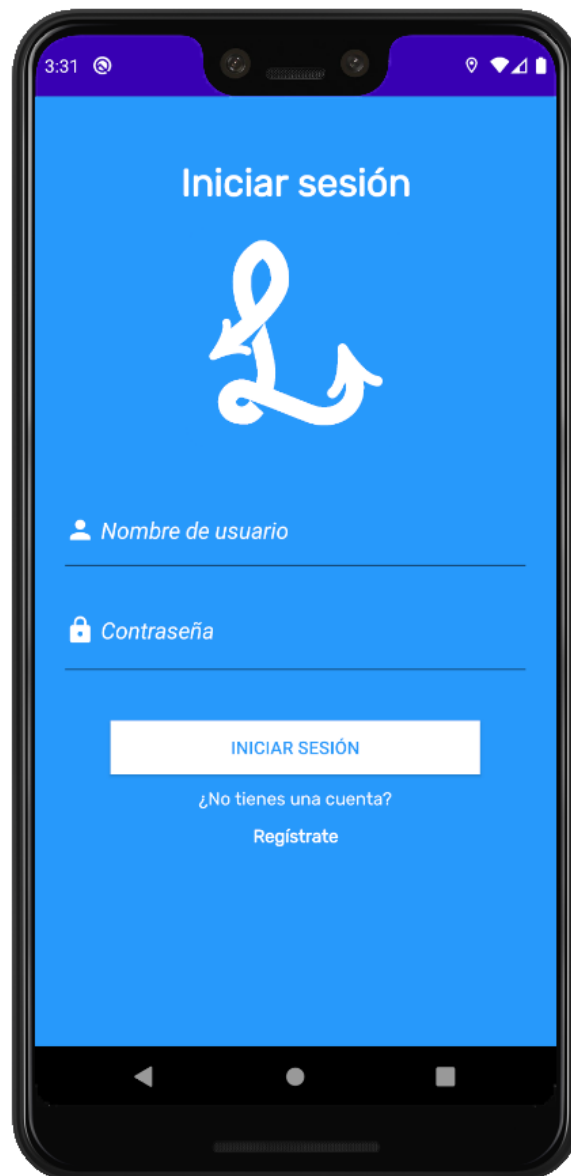
Postcondiciones:

Éxito: El usuario es dirigido a la pantalla Explorar o a la pantalla de Registro.

Fallo: Se muestra un mensaje de error y se permanece en esta pantalla.

Acciones a realizar:

- 1: El usuario introduce los datos con los que se registró anteriormente.
- 2: El usuario accede a la pantalla de registro mediante el botón "Registrarse".





Pantalla de registro

Descripción:

Pantalla en la que los usuarios pueden crearse una nueva cuenta con la que poder iniciar sesión.

Precondiciones:

El usuario ha pulsado el botón “Registrarse” en la pantalla de inicio de sesión.

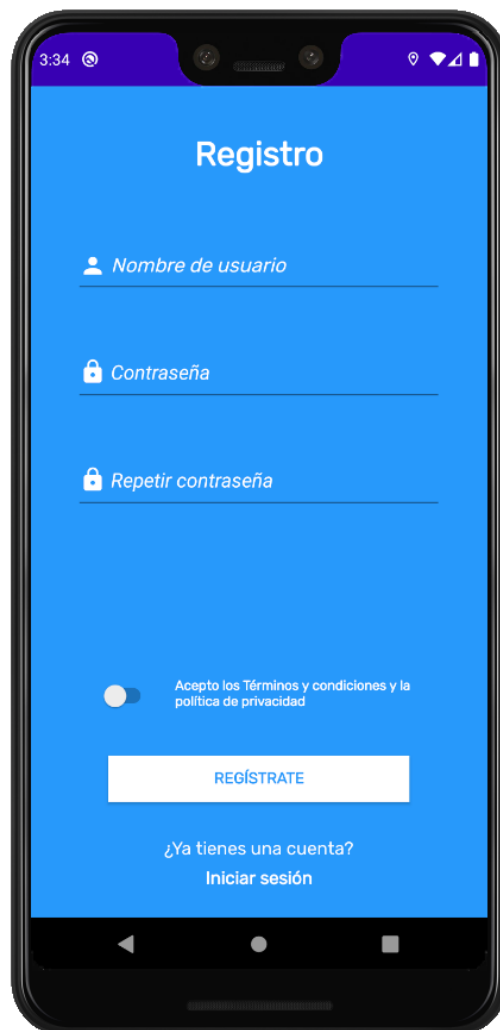
Postcondiciones:

Éxito: El usuario crea una cuenta satisfactoriamente y es enviado a la pantalla de inicio de sesión.

Fallo: Se muestra un mensaje de error y se permanece en esta pantalla.

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede introducir los datos que aparecen en la pantalla.
- 2: El usuario puede acceder a los términos y condiciones o a la política de privacidad pulsando los correspondientes iconos.
- 3: El usuario puede volver a la pantalla de inicio de sesión pulsando el botón “Iniciar sesión” (en cualquiera de los dos casos).
- 4: El usuario puede pulsar el botón de “Registrarse” para crear un nuevo usuario.





Pantalla principal "Explorar"

Descripción:

Pantalla principal en la que el usuario puede ver los favores que otra gente haya pedido.

Precondiciones:

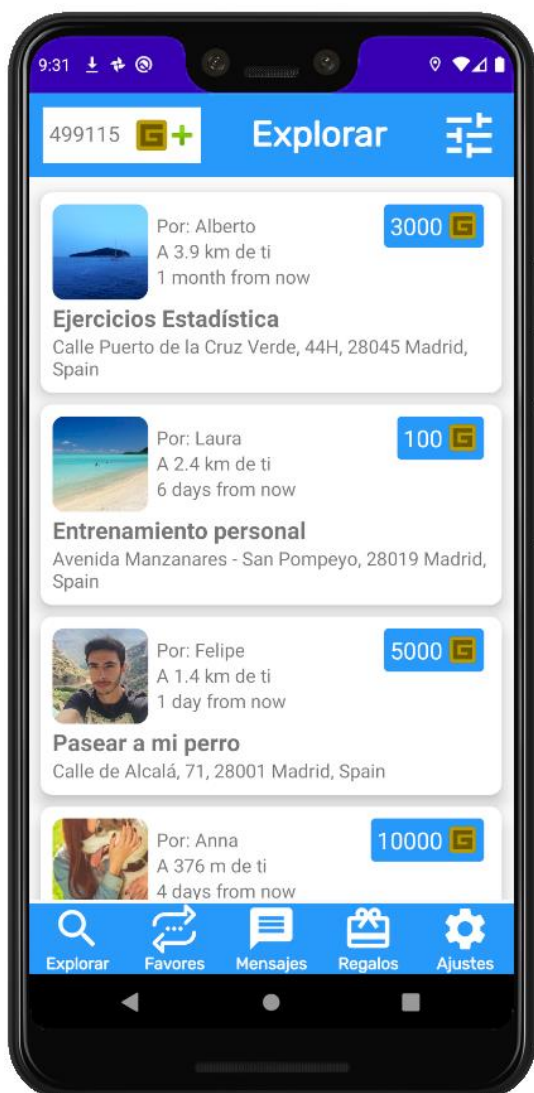
El usuario ha iniciado sesión o ha pulsado el botón "Explorar" de la parte inferior en cualquier pantalla en la que este aparezca.

Postcondiciones:

El usuario accede a los detalles de un favor específico, filtra los favores, accede a otra pantalla principal o accede a la pantalla de compra de "grollies".

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede seleccionar un favor específico de entre toda la lista.
- 2: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.
- 3: El usuario puede acceder al filtro de favores, donde podrá seleccionar el orden en el que quiere que se le muestren los favores disponibles.
- 4: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de "grollies" pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus "grollies" actuales.





Pantalla principal “Favores”

Descripción:

Pantalla principal en la que el usuario puede ver los favores que ha pedido o se ha comprometido a realizar y pedir más favores.

Precondiciones:

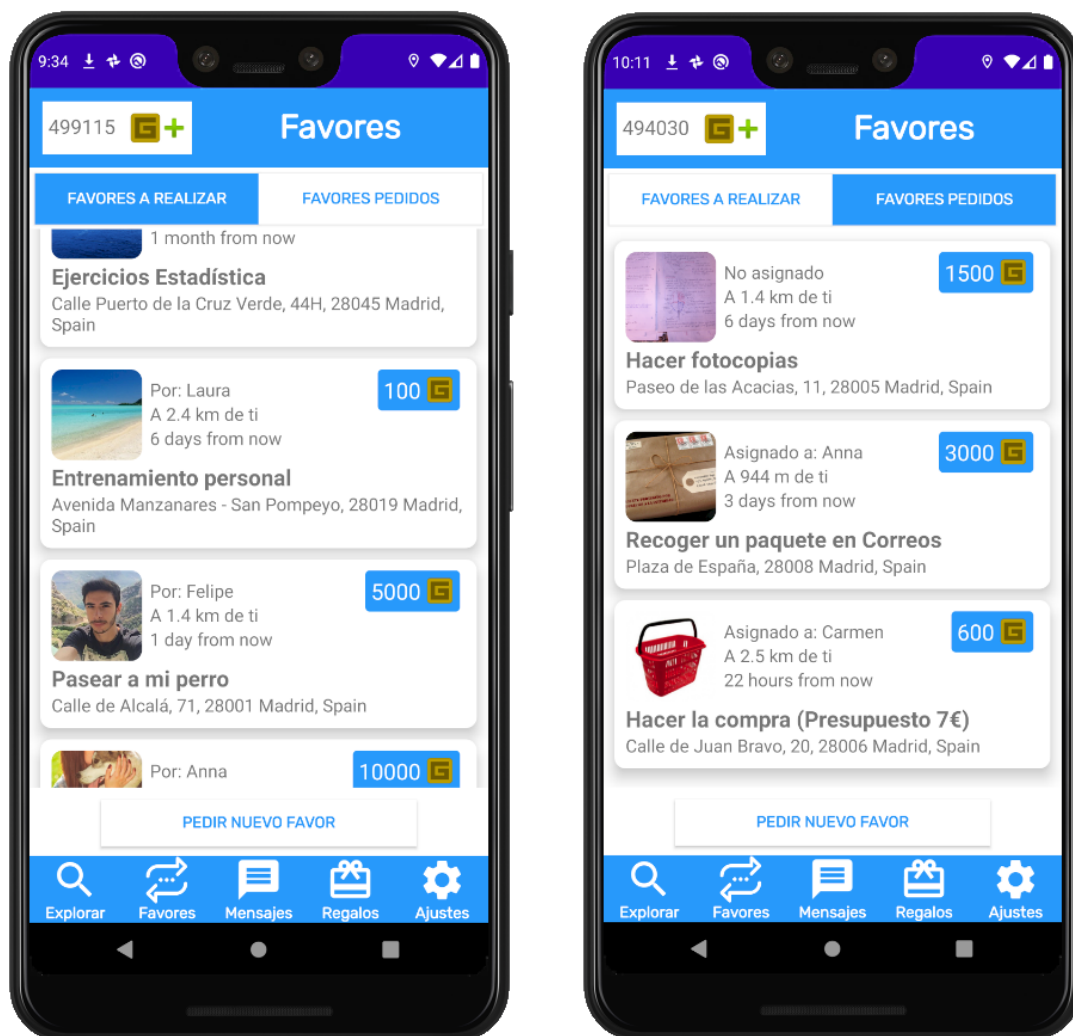
El usuario ha pulsado el botón “Favores” de la parte inferior en cualquier pantalla en la que este aparezca o ha terminado de pedir un nuevo favor.

Postcondiciones:

El usuario accede a los detalles de uno de los favores que hay pedido/va a realizar, accede a la pantalla para pedir un nuevo favor, accede a otra pantalla principal o accede a la pantalla de compra de grollies.

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede seleccionar un favor específico de entre toda la lista.
- 2: El usuario cambia de pestaña (de favores por realizar a favores pedidos o viceversa)
- 3: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.
- 4: El usuario puede pedir un nuevo favor mediante el botón “Pedir un nuevo favor”.
- 5: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de “grollies” pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus “grollies” actuales.





Pantalla principal "Mensajes"

Descripción:

Pantalla principal en la que el usuario puede ver las conversaciones que mantenga con otros usuarios y acceder a ellas.

Precondiciones:

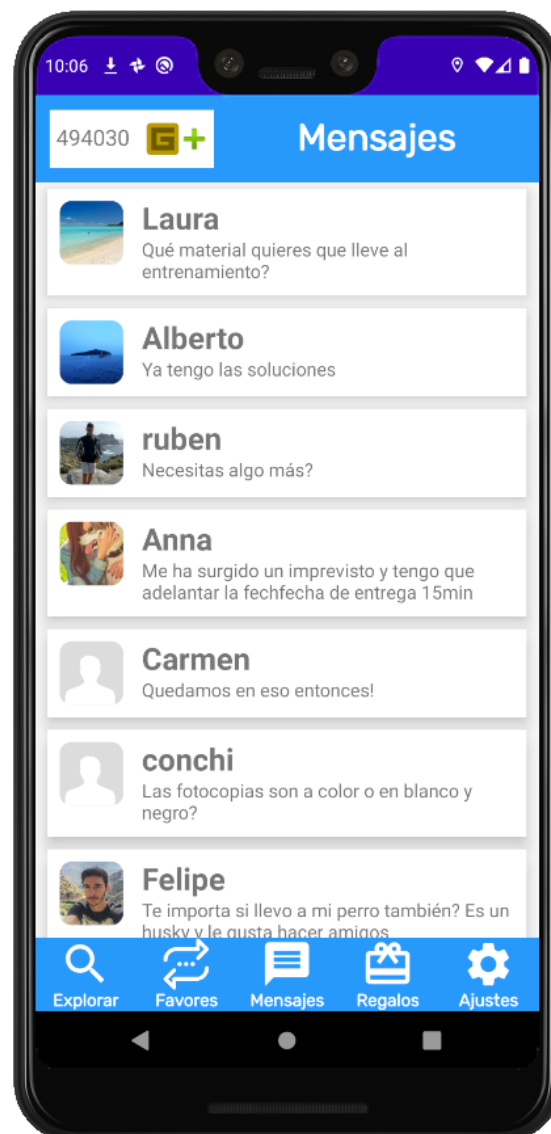
El usuario ha pulsado el botón "Mensajes" de la parte inferior en cualquier pantalla en la que este aparezca o ha vuelto de una de las conversaciones.

Postcondiciones:

El usuario accede a una conversación en concreto, accede a otra pantalla principal o accede a la pantalla de compra de "grollies".

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede seleccionar una conversación concreta de entre toda la lista.
- 2: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.
- 3: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de "grollies" pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus "grollies" actuales.





Pantalla principal “Regalos”

Descripción:

Pantalla principal en la que el usuario puede ver los regalos disponibles y canjear un número determinado de “grollies” por uno de ellos.

Precondiciones:

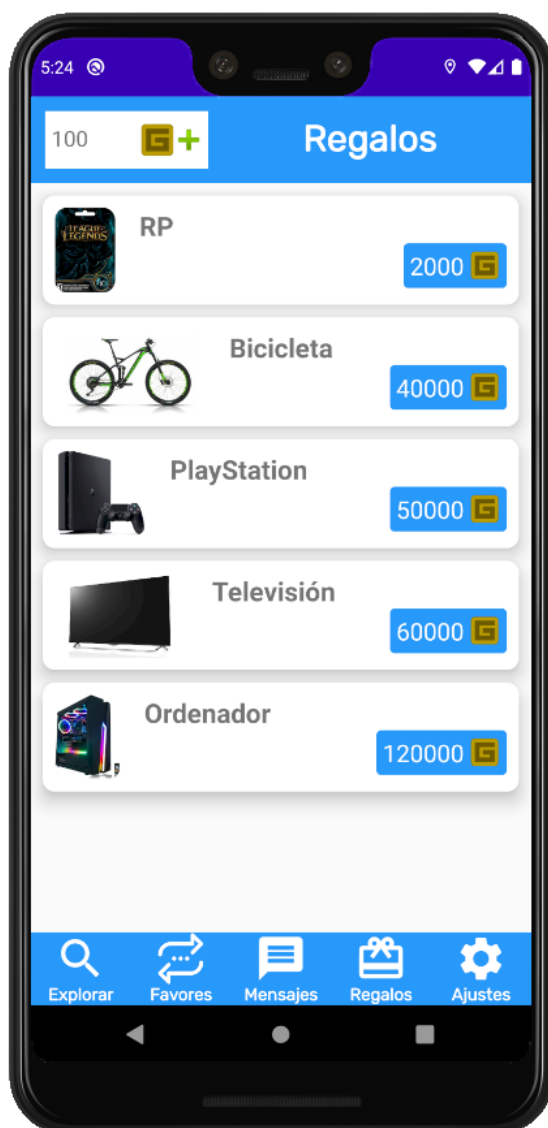
El usuario ha pulsado el botón “Regalos” de la parte inferior en cualquier pantalla en la que este aparezca o ha terminado de comprar un regalo.

Postcondiciones:

El usuario introduce la dirección a la que desea que se le envíe el regalo y se hace efectiva la compra, accede a otra pantalla principal o a la pantalla de compra de “grollies”.

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede seleccionar un regalo específico de entre toda la lista y comprarlo.
- 2: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.
- 3: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de “grollies” pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus “grollies” actuales.





Pantalla Principal "Ajustes"

Descripción:

Pantalla principal en la que el usuario puede acceder a su perfil o cerrar sesión.

Precondiciones:

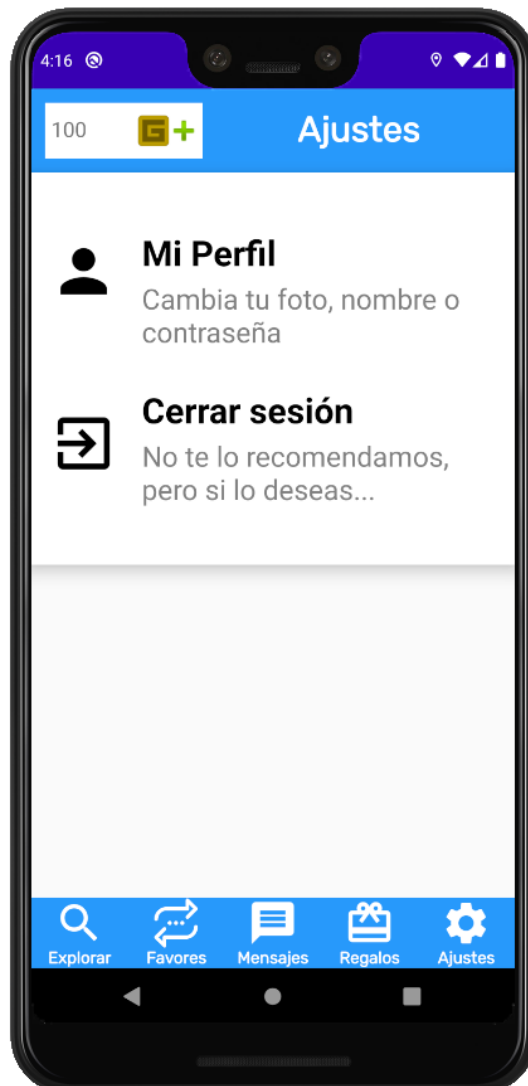
El usuario ha pulsado el botón "Ajustes" de la parte inferior en cualquier pantalla en la que este aparezca o ha vuelto de cualquier pantalla a la que se puede acceder desde esta.

Postcondiciones:

El usuario accede a una de las opciones detalladas en la descripción o a la pantalla de inicio de sesión si selecciona cerrar sesión, accede a otra pantalla principal o accede a la pantalla de compra de "grollies".

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede acceder a su perfil para editarlo.
- 2: El usuario puede cerrar sesión, lo que le llevará a la pantalla de inicio de sesión.
- 3: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de "grollies" pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus "grollies" actuales.
- 4: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.





Pantalla "Pedir nuevo favor"

Descripción:

Pantalla en la que el usuario puede pedir un nuevo favor especificando el nombre del favor, su descripción, lugar de entrega, la fecha límite para realizarlo y la recompensa. También se admite la posibilidad de que el usuario adjunte una foto del favor.

Precondiciones:

El usuario ha pulsado el botón "Pedir nuevo favor" que se encuentra en la pantalla "Favores".

Postcondiciones:

El usuario pide un nuevo favor o vuelve a la pantalla "Favores". También puede ser que el usuario no tenga suficientes "grollies" como para pedir el favor o no haya completado todos los campos imprescindibles, lo que mostrará un mensaje de error y permanecerá en esta pantalla. Asimismo, puede acceder a otra pantalla principal o a la pantalla de "Tienda"

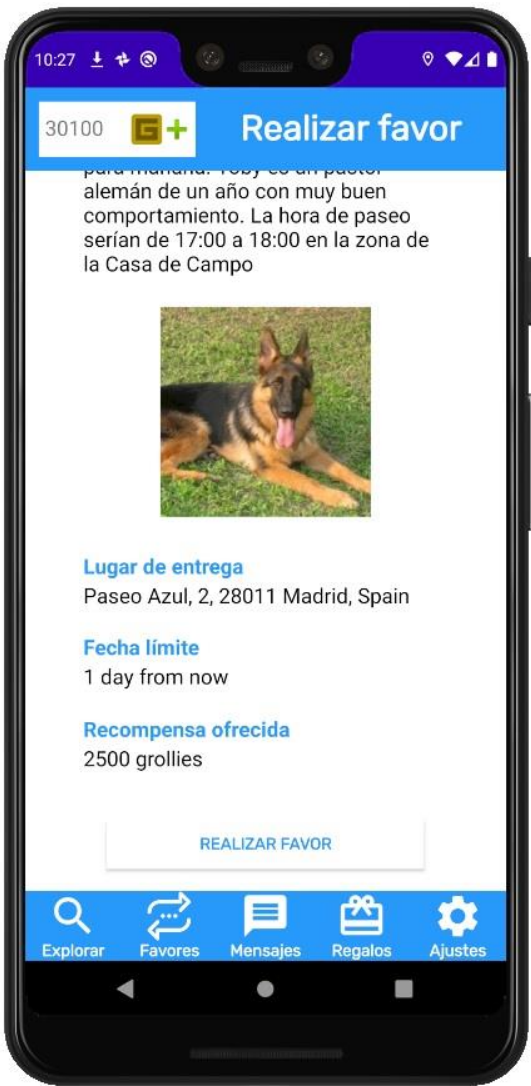
Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede completar los diferentes datos sobre el favor que quiere pedir.
- 2: El usuario puede adjuntar fotos que haga con la cámara del móvil o importe de la galería.
- 3: El usuario puede pedir el favor pulsando el botón "Pedir nuevo favor".
- 4: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de "grollies" pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus "grollies" actuales.
- 5: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.





Pantalla “Realizar favor”
Descripción:
Pantalla en la que el usuario puede ver los detalles de un favor de la lista de favores y decidir realizarlo.
Precondiciones:
El usuario ha pulsado en el botón del favor que más le gusta de la pantalla principal “Explorar”.
Postcondiciones:
El usuario puede decidir si realizar ese favor (en cuyo caso va a la pantalla principal “mis favores”) o si volver a la lista a escoger otro, o también puede acceder a otra pantalla principal o acceder a la pantalla de compra de “grollies”.
Acciones a realizar:
1: El usuario puede realizar el favor en el que se encuentra, pulsando en realizar favor. 2: El usuario puede pulsar en las imágenes para verlas más de cerca. 3: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de “grollies” pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus “grollies” actuales. 4: El usuario puede pulsar en cualquiera de los botones de la parte inferior de la pantalla para acceder a las otras pantallas principales.





Pantalla "Tienda"

Descripción:

Pantalla en la que el usuario puede adquirir "grollies" con dinero real o ver anuncios por una pequeña cantidad de "grollies" por cada uno.

Precondiciones:

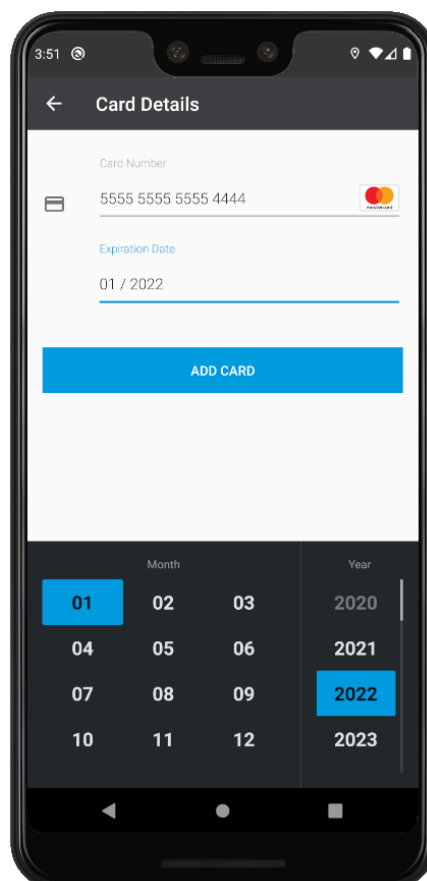
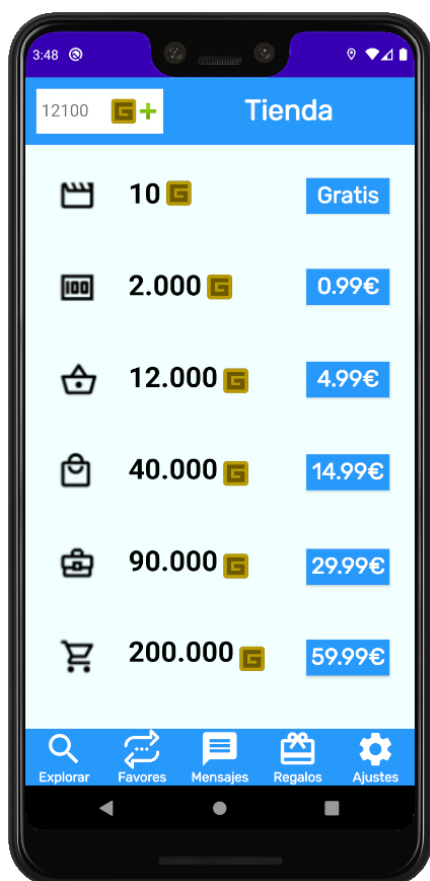
El usuario ha pulsado en el botón que muestra sus "grollies" en la parte superior izquierda en cualquier pantalla en la que este aparezca (prácticamente todas).

Postcondiciones:

El usuario compra grollies, accede a otra pantalla principal o a la pantalla de compra de "grollies".

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede comprar una oferta específica de entre la lista pulsando sobre ella. Tras ello aparecerá un mensaje de confirmación y el usuario será guiado por el sistema de pagos de Google.
- 3: El usuario puede ver un anuncio a cambio de "grollies" pulsando el botón gratis de la primera oferta.
- 4: El usuario puede acceder a cualquier pantalla principal pulsando el botón correspondiente en la parte inferior.





Pantalla "Chat"

Descripción:

Pantalla en la que el usuario puede intercambiar mensajes con otro usuario para concretar detalles de los favores.

Precondiciones:

El usuario ha pulsado en uno de los chats activos de la pantalla de mensajes o ha accedido desde la pantalla principal "Favores" dentro de las pestañas "Favores a realizar" o "Favores pedidos"

Postcondiciones:

El usuario envía un mensaje (emoticono o texto) o accede a una pantalla principal

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede enviar un mensaje (incluyendo tildes y en general soporta UTF-8) escribiendo en la parte inferior y pulsando en enviar.
- 2: El usuario puede enviar un emoticono usando el teclado.
- 3: El usuario puede acceder a la pantalla principal "Mensajes" pulsando en la flecha en la esquina superior derecha.
- 4: El usuario puede acceder a cualquier pantalla principal pulsando el botón correspondiente en la parte inferior.





Pantalla "Mi perfil"

Descripción:

Pantalla en la que el usuario puede modificar los datos de su perfil, tanto públicos como privados.

Precondiciones:

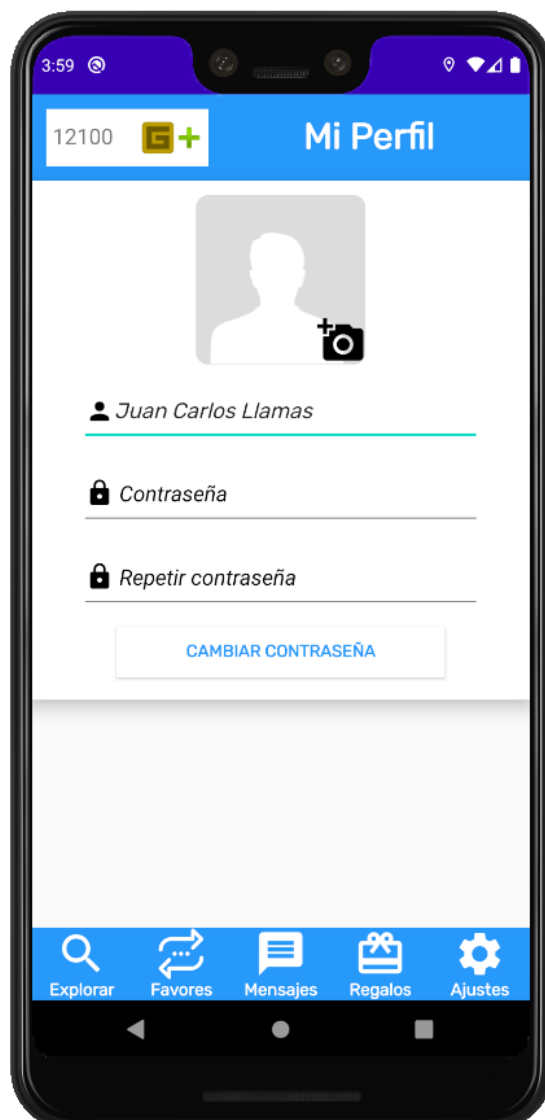
El usuario ha pulsado en "Mi perfil" en la pantalla de configuración

Postcondiciones:

El usuario actualiza sus datos en la aplicación, accede a otra pantalla principal o a la pantalla de compra de "grollies".

Acciones a realizar:

- 1: El usuario puede añadir/modificar su foto de perfil pulsando en el icono de la cámara.
- 2: El usuario puede modificar su contraseña escribiendo en el apartado correspondiente y pulsando en "guardar contraseña".
- 3: El usuario puede acceder a cualquier pantalla principal pulsando el botón correspondiente en la parte inferior.
- 4: El usuario puede acceder a la pantalla de compra de "grollies" pulsando en cualquier parte del recuadro donde aparecen sus "grollies" actuales.





3.1.2 Interfaces de hardware

Dado que la aplicación está pensada para ser lanzada a nivel global y contar con un gran número de usuarios simultáneos, se contratarán **servidores externos** para garantizar el soporte de un tráfico de datos tan masivo. Actualmente, tenemos una cuenta en Microsoft que nos ha permitido crear un servidor mediante la herramienta Microsoft Azure que permite que nuestra aplicación funciones a un alto rendimiento.

3.1.3 Interfaces de software

En esta sección son destacables dos aspectos:

El primero es la necesidad de una **base de datos** donde almacenar todos los datos que maneja la aplicación. Estos datos son:

- Del **servicio Usuarios**: Se necesitará guardar el nombre de usuario asociado, la contraseña necesaria para iniciar sesión y la cantidad de “grollies” disponibles.
- Del **servicio Favores**: Se necesitará guardar toda la información de cada uno de los favores que los usuarios suministren. Esto incluye el nombre del favor, el usuario demandante y el realizador, la foto añadida (si la hay), la descripción del favor, la fecha límite y la recompensa. Dado que cada usuario puede tener varios favores activos al mismo tiempo, se necesitará una gran cantidad de memoria para poder guardar todos y cada uno de los favores. Estos se irán eliminando de la base de datos según se vayan realizando.
- Del **servicio Mensajes**: Se necesitará guardar el creador, el receptor, el contenido del mismo y su fecha de creación.
- Del **servicio Regalos**: Se necesitará guardar el título, una descripción del mismo y su precio en “grollies”.
- Del **servicio Chats**: Se necesitará guardar los nombres de los usuarios que mantienen una conversación y una lista de los mensajes que han sido enviados durante dicha conversación.



3.1.4 Interfaces de comunicación

Dado que cualquier clase de comunicación entre usuarios será realizada a través del servidor, basta con habilitar el acceso remoto al servidor para que los usuarios puedan añadir, eliminar o modificar sus propios recursos a la base de datos. Cualquier dispositivo que reúna las condiciones mínimas de hardware y software que tenga la aplicación descargada deberá ser capaz de comunicarse con el servidor a través de Internet.

3.2 Requisitos funcionales

El proyecto se dividirá en ocho servicios. La organización está basada en un sistema orientada a objetos, dónde se complementan las clases y los casos de uso. La base de datos, la seguridad y eficiencia juegan un rol muy importante.

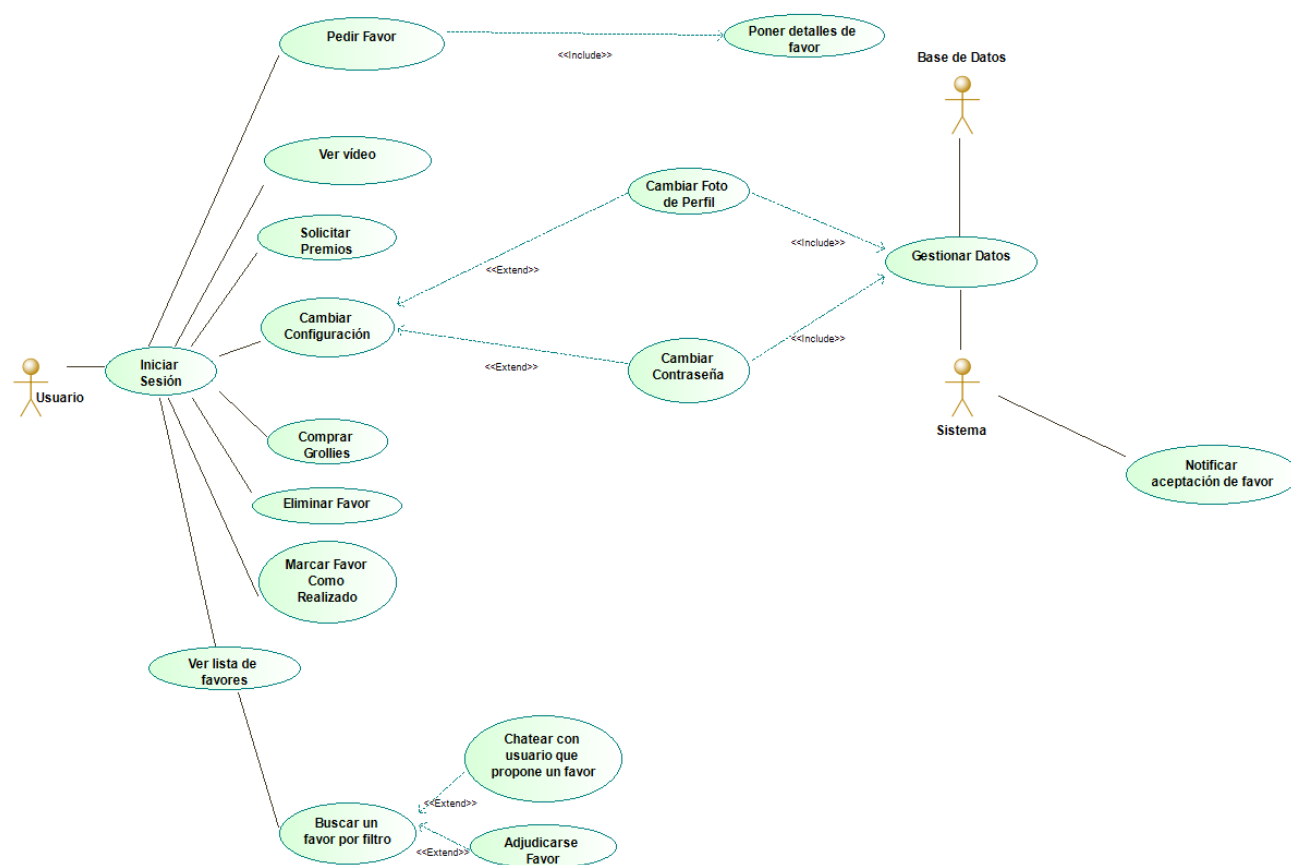
3.2.1 Clases

El proyecto estará **dividido en clases**, cada una de la cual dispone de un prototipo de las **funciones y atributos** necesarios para que la aplicación funcione tal y como se planea. Información más detallada sobre este aspecto se encuentra en los documentos de Diagramas de clase.



3.2.2 Casos de uso y diagramas de actividad

Estos son los casos de uso que hemos recogido. El DCU y los diagramas de actividad se encuentran en formato imagen en el [Anexo2](#). Las tablas de los casos de uso con una explicación más detallada se encuentran en el documento [Casos de Uso](#).





3.2.2.1 CAMBIAR CONTRASEÑA

Una vez entrado en la aplicación tras el *INICIO DE SESIÓN* y la pantalla de carga, pulsando el botón con icono de engranaje se abre el menú de ajustes donde se seleccionará la opción *Mi perfil*. Ahí podemos cambiar la foto de perfil o la contraseña. Escribiendo la contraseña dos veces y seleccionando la opción de cambiar contraseña la contraseña se cambiará.

3.2.2.2 PEDIR FAVOR

Al iniciar la app siguiendo el mismo flujo inicial que *CAMBIAR CONTRASEÑA* seleccionamos en la barra inferior el icono *Favores* donde se podrán ver los favores a realizar y pedidos. Una vez ahí justo encima de la barra inferior encontramos el botón *pedir nuevo favor*. Dentro de este menú deberemos darle nombre al favor, descripción, fotografía (opcional), lugar de entrega, fecha límite y recompensa ofrecida. Tras completar todos los campos necesarios pulsamos el botón *pedir nuevo favor*.

3.2.2.3 SOLICITAR PREMIOS

Dentro de la pantalla principal de la app, seleccionamos en la barra inferior la pestaña *Regalos*. En esta pestaña aparecerán todos los regalos disponibles para comprar por el usuario. De tener el usuario suficientes grollies, entonces se le pedirá la dirección postal para así enviarle el pedido. En caso contrario aparecerá un mensaje indicando que no hay suficientes grollies.

3.2.2.4 COMPRAR GROLLIES

En cualquier pantalla principal (y en la mayoría de las no principales), arriba a la izquierda está el icono de grollies junto con la cantidad de grollies que posee el usuario. Haciendo click en este icono se entrará en la *Tienda*, donde estarán las diferentes cantidades de grollies para comprar disponibles. Para comprarlos únicamente habría que tener el método de pago vinculado y hacer click en comprar la cantidad que el usuario elija dentro de las opciones disponibles.

3.2.2.5 BUSCAR FAVOR POR FILTRO

Al iniciar la app en la barra inferior pulsamos en el botón *Explorar* (se abre por defecto). El botón superior de derecho con icono de barras de filtro de búsqueda sirve para ordenar los favores por filtro. Una vez desplegado el menú, se puede filtrar por la recompensa mínima de grollies, el tiempo de realización y la distancia en kilómetros a hacer el favor. Cuando estén completados los campos, se pulsa el botón buscar para efectuar la búsqueda que mostrará los resultados en forma de lista.



3.2.2.6 ADJUDICARSE FAVOR

En la misma pantalla que *BUSCAR FAVOR POR FILTRO* tenemos una lista de favores (dependiendo de si seleccionamos filtro o no, cambia la pantalla) y pulsamos en el nombre de favor que queramos realizar. Una vez en la pantalla del favor seleccionado tenemos toda la información pertinente del favor con un botón de *realizar favor* abajo del todo. Pulsando este botón se añade a la lista de *Favores a realizar* y queda adjudicado al usuario.

3.2.2.7 CHATEAR CON USUARIO

Para chatear con un usuario hay dos maneras distintas, una directa y otra indirecta. La manera directa es, desde el menú, seleccionar mensajes y seleccionar una conversación abierta previamente para chatear. La forma indirecta (mediante la cual se crea conversación) consiste en entrar en la pestaña de Favores y seleccionando un favor (ya sea a realizar o pedido) y abajo del todo se puede pulsar un botón *chatear*.

3.2.2.8 MARCAR FAVOR COMO REALIZADO

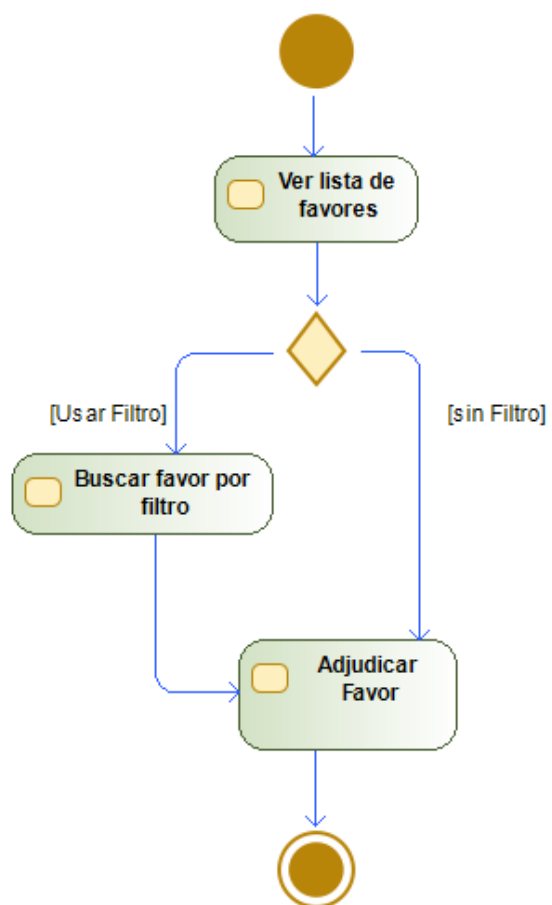
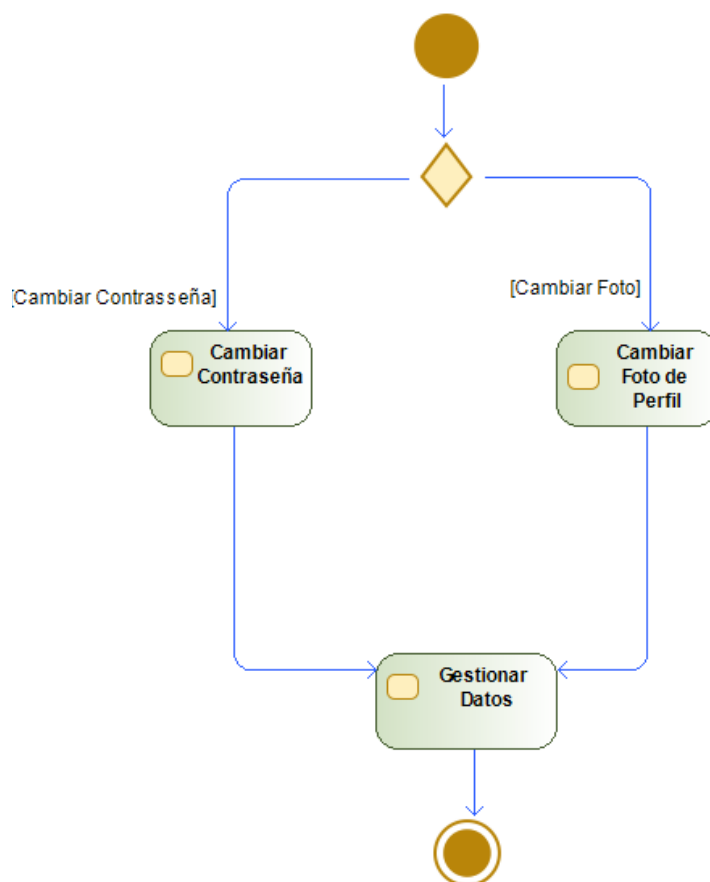
En la pantalla de *Favores*, una vez que alguno favor de la lista de *Favores pedidos* haya sido completado, se pulsará dentro del favor abajo del todo en *confirmar favor* para confirmarle al otro usuario que su favor ha sido realizado con éxito. Tras la confirmación se procederá a la transacción de los grollies al usuario que realiza el favor.

3.2.2.9 INICIAR SESIÓN

Una vez pasada la pantalla de carga con el logo de *Logrolling* te permite registrarte o iniciar sesión. Rellenando los campos de nombre de usuario y contraseña la aplicación comenzará a cargar la pantalla de inicio si el usuario y contraseña son correctos. De ser incorrectos te permitirá volver a rellenar los campos hasta que sean correctos.

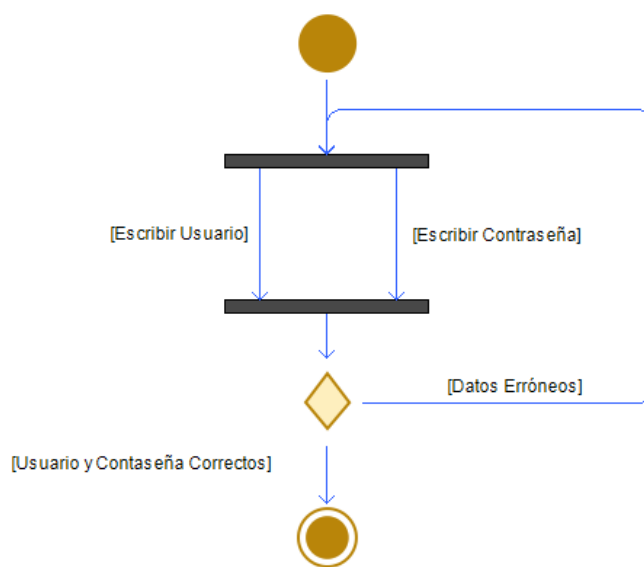
3.2.2.10 ELIMINAR FAVOR

Dentro del menú de *Favores*, los *favores pedidos* pueden ser eliminados siempre y cuando nadie se haya adjudicado ya ese favor. Se debe pulsar el botón eliminar favor y al usuario se le devolverán los grollies que había ofrecido como recompensa.

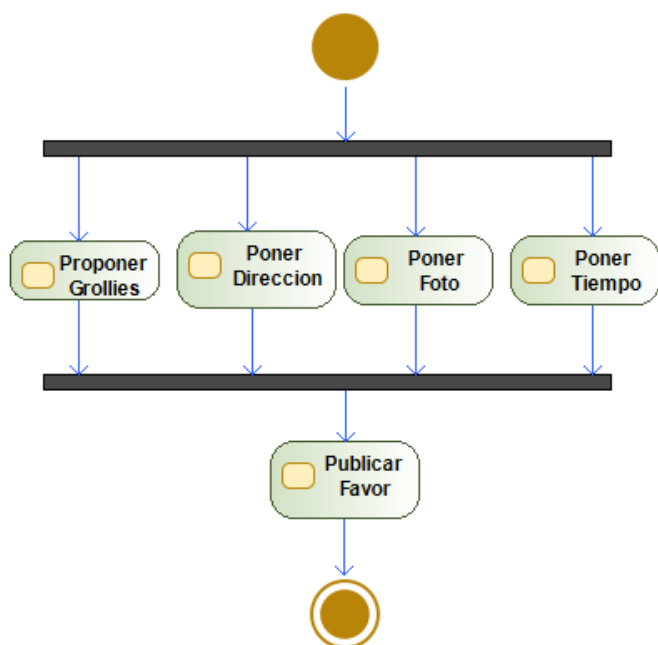
*Seleccionar favor con filtro**Modificar configuración de la App.*



Iniciar sesión



Pedir favor





3.3 Requisitos de rendimiento

La aplicación está orientada a un **público amplio**, y hemos planeado un **gran número de usuarios**, por lo tanto, estimamos que el número de terminales conectados al servidor puede ser bastante alto.

La actividad de los usuarios estará por lo general **repartida entre los días de la semana**, pero sufrirá picos de carga en **períodos de exámenes**, al estar el público objetivo más ocupado y por tanto con mayor necesidad de pedir favores. Es necesario adaptar los servidores para soportar dicha carga.

3.4 Requisitos lógicos de la base de datos

Todos los datos estarán almacenados en una **base de datos relacional**, ya que las bases de datos relacionales aportan la **coherencia**, consistencia y atomicidad necesarias para las operaciones sensibles que involucran pagos. Deberá permitir **acceso concurrente** a un gran número de personas (ver requisitos de rendimiento). Se mantendrá una **copia de seguridad** que se renovará periódicamente.

Las principales clases que se relacionan con la base de datos son:

- **UserDAO**: Gestiona los usuarios.
- **FavorDAO**: Gestiona los favores solicitados por usuarios.
- **GiftsDAO**: Gestiona los premios disponibles a cambio de grollies.
- **MessageDAO**: Gestiona los mensajes de los usuarios.
- **TokenDAO**: Gestiona los procesos de autenticación de los usuarios.



3.5 Restricciones de diseño

La aplicación será implementada en un lenguaje **orientado a objetos**, con soporte para **módulos** y **paquetes**.

El almacenamiento se realizará en una **base de datos**. Debido al diseño modular, pueden usarse distintos sistemas, aunque principalmente se usará MySQL.

3.6 Atributos del sistema software

DISPONIBILIDAD

La aplicación debe estar **disponible en todo momento** para el acceso por parte de los usuarios. El mantenimiento debe realizarse de manera que no interfiera con el uso normal de la aplicación.

Deberán realizarse **copias de seguridad frecuentes y redundantes**, para poder reestablecer los datos en otros servidores en caso de daño.

SEGURIDAD

Los datos del usuario seguirán la normativa recogida por la **Agencia Española de Protección de Datos** y se usará en todo momento **conexión cifrada** entre la aplicación y el servidor, para asegurarse que los datos de los usuarios no se vean comprometidos.

Se seguirá el protocolo **PCI** (Payment Card Industry) no almacenando ningún dato bancario de los usuarios, gestionándolo todo a través de una API.

Las **contraseñas** de los usuarios serán hasheadas adecuadamente y no se almacenará la contraseña en texto plano o cifrada.



MANTENIBILIDAD

Los desarrolladores se encargan de que el **servidor no se sature**, eliminando los **datos no necesarios** y copias de seguridad obsoletas. Los desarrolladores también son los encargados de reiniciar el sistema en caso de error.

ACCESIBILIDAD

La aplicación debe permitir que múltiples usuarios se conecten **concurrentemente** al servidor y a la base de datos. Cualquier usuario con la **aplicación descargada e identificado** con conexión a Internet debería ser capaz de acceder a la misma.