



# MANUAL DE USUARIO

---

CFGS Desarrollo de Aplicaciones  
Multiplataforma  
Informática y Comunicaciones

---

**<BussAPI>**

**Tutor individual:** <Cristina Silván Pardo>

**Tutor colectivo:** <Cristina Silván Pardo>

**Año:** <2024>

**Fecha de presentación:** (27/05/2024)

**Nombre y Apellidos:** Álvaro Martín Gómez  
**Email:** alvaro.margom@educa.jcyl.es

**Foto actual  
del alumno**

# ÍNDICE

## Contenido

VENTANA DE PRESENTACIÓN: .....	3
VENTANA DE BIENVENIDA: .....	4
VENTANA DE INICIO DE SESIÓN: .....	5
VENTANA DE REGISTRO: .....	6
VENTANA DE INICIO .....	7
VENTANA DE PARADAS: .....	8
VENTANA DE LLEGADAS: .....	9
VENTANA DE RUTAS: .....	11
VENTANA DE MAPAS: .....	13
VENTANA DEL DRAWER: .....	14
VENTANA DE FAVORITOS: .....	15
VENTANA DE CUENTA: .....	17
BOTÓN DE SALIR: .....	19

A continuación, se explicará el funcionamiento de la aplicación ventana por ventana, aportando imágenes de las mismas con todos los detalles que el usuario necesita para una mejor comprensión de la funcionalidad del proyecto.

## VENTANA DE PRESENTACIÓN:

Esta ventana no tiene nada para que el usuario interactúe con la aplicación, simplemente es una animación, primero aparece un autobús de izquierda a derecha, y más tarde aparece el logo de la aplicación, que acaba desapareciendo, mostrándose la ventana de bienvenida.



## VENTANA DE BIENVENIDA:

En esta ventana aparecen dos opciones para que el usuario elija cómo entrar a la aplicación, si mediante un inicio de sesión (se necesita tener una cuenta) o mediante un registro (para usuarios que no tienen cuenta).

Dependiendo de la opción que seleccionen, deberán pulsar un botón u otro, si se pulsa el botón de inicio de sesión, la aplicación llevara al usuario a la ventana de inicio de sesión. Por el contrario, si el usuario selecciona la opción de registro, la aplicación le llevara a la ventana de registro,



## VENTANA DE INICIO DE SESIÓN:

En esta ventana aparecen dos campos de texto que el usuario debe rellenar para poder acceder a la aplicación siempre y cuando el usuario tenga una cuenta creada, de no ser así, deberá pulsar la flecha situada arriba a la izquierda para volver a la ventana de bienvenida y pulsar el botón de registrarse.

Si el usuario ya tiene una cuenta creada, deberá indicar el correo electrónico y la contraseña de dicha cuenta para acceder a la aplicación.

Una vez rellenados ambos campos, se deberá pulsar el botón de acceder para poder entrar a la aplicación.

Si se introducen valores en los campos de texto que no coinciden con los datos de la cuenta, la aplicación informará al usuario de que no existe un usuario con esos datos en la base de datos, por lo que deberá revisar los datos que ha introducido.

Si los datos introducidos son correctos, se mostrará la ventana inicial.



The image shows a mobile application login screen. At the top, there is a navigation bar with a back arrow icon and the text "Login". The main area has a green gradient background. In the center, the text "Inicio de Sesión" is displayed. Below it are two text input fields: the first is labeled "Correo electrónico" and the second is labeled "Contraseña". Below the input fields is a black button with the text "ACCEDER" in white. At the very bottom of the screen, there is a thin horizontal line representing the home indicator.

## VENTANA DE REGISTRO:

El usuario accederá a esta ventana si no tiene una cuenta creada, de ser así pulsará la flecha situada arriba a la izquierda, mostrando de nuevo la ventana de bienvenida, en la que pulsará el botón de iniciar sesión.

En esta ventana aparecen cuatro campos de texto para rellenar, siendo obligatorio rellenar todos para que el registro sea completo. La aplicación también notifica al usuario de que es obligatorio rellenar todos los campos en el caso de que se pulse el botón de acceder con algún campo vacío.

Solamente puede haber un correo asociado a una cuenta, por lo que, si el usuario utiliza un correo ya existente en la base de datos, no podrá acceder a la aplicación. La aplicación se encarga de avisar al usuario de que ese correo ya pertenece a otra cuenta, que debe cambiarlo.

Si todos los datos que introduce son válidos, el usuario entrará en la aplicación, a la ventana de inicio.

← Registro

Registrarse

Nombre

Edad

Correo electrónico

Contraseña

ACCEDER

## VENTANA DE INICIO

En esta ventana, lo primero que aparece son dos ‘widgets’ con diferente información, el primero indica el día de semana, día del año y la hora actual de Londres, ya que la aplicación está realizada a partir de la API de TFL de Londres.

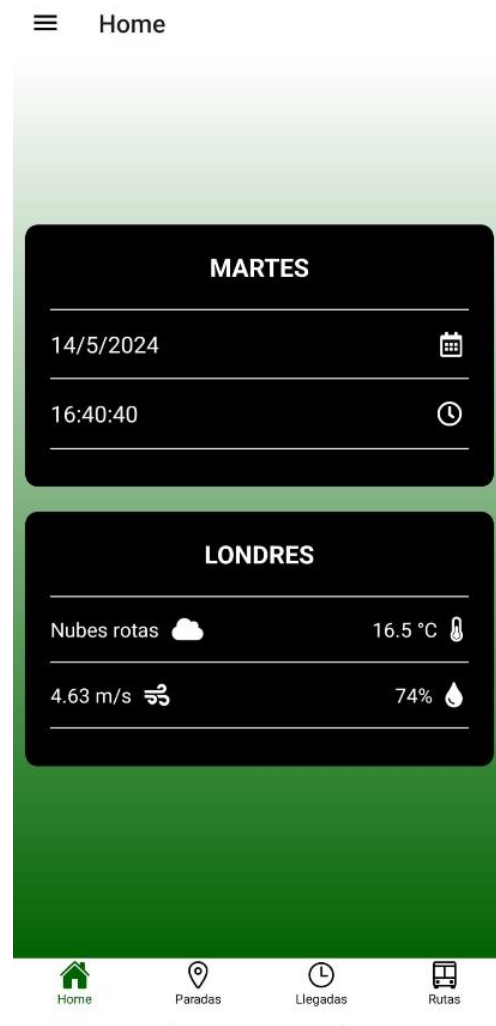
El segundo ‘widget’ indica el tiempo actual de Londres, su temperatura, humedad...

El usuario no puede interactuar con estos ‘widgets’, son solo informativos.

Por otro lado, en esta ventana aparecen cuatro botones en la parte inferior de la pantalla. Cada botón hace referencia a una ventana distinta, por lo que, si se pulsa un botón, se mostrará la ventana asociada a ese botón.

Además, en la parte superior izquierda aparecen tres barras horizontales, es un botón, que, si se pulsa, aparece un ‘drawer’ (menú lateral) con más botones que referencian a otras ventanas.

Al igual que los botones de abajo, si se pulsa algún botón del ‘drawer’, se mostrará la ventana asociada a ese botón.



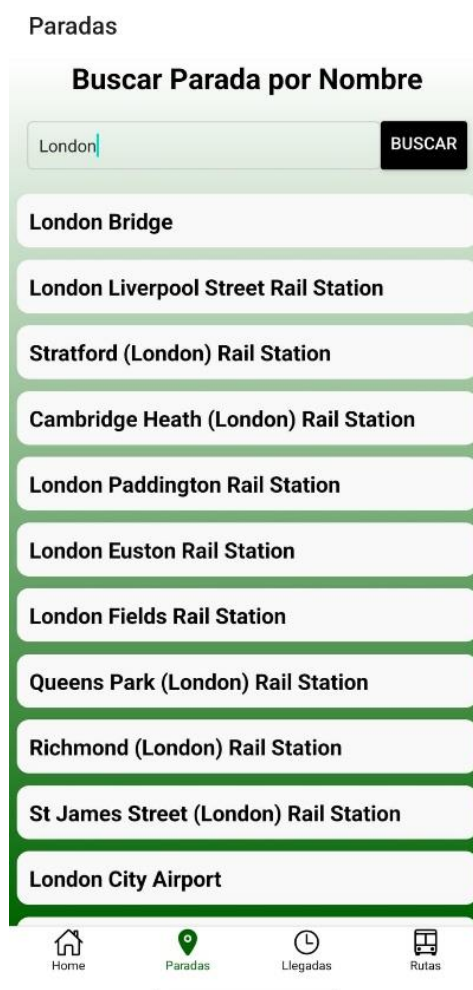
## VENTANA DE PARADAS:

La finalidad de esta ventana es que el usuario pueda ver las diferentes paradas que hay en la ciudad de Londres y sus alrededores, por lo que deberá rellenar el campo de texto con la parada que desea consultar.

Si el usuario escribe el nombre de una parada que no existe, por ejemplo 'Madrid', la aplicación mostrará un mensaje diciendo que la parada no existe.

Si, por el contrario, el usuario escribe el nombre de una parada que, sí que existe, aparecerán tarjetas asociadas al nombre introducido, por ejemplo, si se introduce el nombre de London, aparecerán muchas tarjetas que empiezan por el nombre London, o si el usuario introduce tal cual el nombre de una parada solamente aparecerá la tarjeta de esa parada.

Además, si se pulsa en una tarjeta, aparecerá una ventana emergente con más datos sobre esa parada, como el tipo de transporte que llega a esa parada, como sus coordenadas, pudiendo ser útil para que el usuario se ubique mejor en la ciudad.





## VENTANA DE LLEGADAS:

La finalidad de esta ventana es que el usuario pueda ver los autobuses que llegan a la parada/s que quiera.

Para ello el usuario deberá introducir el nombre de la parada que quiera consultar. Si escribe un nombre de una parada que no existe, la aplicación mostrará un mensaje indicando que no se encontraron resultados para la búsqueda.

Por otro lado, si el usuario escribe el nombre de una parada que, sí que existe, aparecerán tarjetas con la información de los autobuses que llegan a esa parada, mostrando información como la ruta que seguirá ese autobús, la hora aproximada a la que se espera que ese autobús llegue o el destino al que se dirige.

Cada tarjeta cuenta con dos botones, uno para añadir a favoritos y otro para compartir la tarjeta.

Si se pulsa la estrella, la estrella se pondrá en amarillo y se añadirá a la ventana de favoritos (a los 2,5 segundos la estrella vuelve a estar amarilla ella sola).

Si el usuario pulsa en el botón de compartir, aparecerán varias opciones para que se compartan los datos de esa tarjeta, por correo electrónico, WhatsApp etc.

Hay una cosa importante a mencionar en esta ventana, y es que la búsqueda de paradas tiene un límite, es decir, cuando se realizan búsquedas de paradas, se realizan llamadas a la API para obtener esos datos, pero la API impone un límite de tiempo entre llamada y llamada (o búsqueda y búsqueda, que es lo mismo) que hay que respetar. El tiempo que hay que esperar no se sabe, varía, hay veces que el usuario puede hacer en 20 segundos 3 llamadas a la API y otras veces que tiene que esperar 2 minutos para poder realizar búsquedas, por lo que la aplicación informa al usuario cuando se supera el límite de búsquedas mediante una ventana emergente con un mensaje indicando dicho problema.

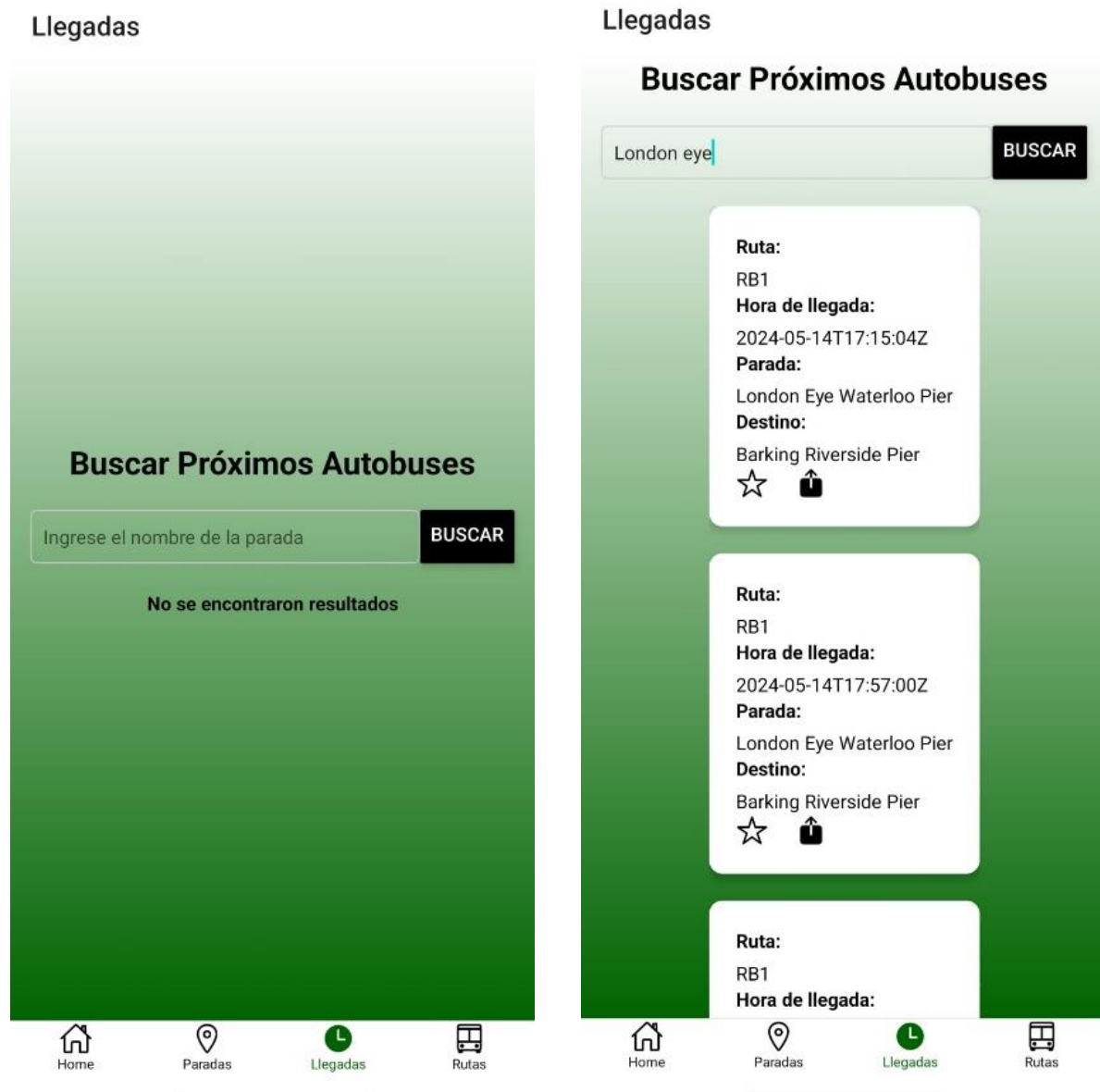
Esto ocurre porque las peticiones a la API (en este caso) son solicitudes síncronas, no se puede ejecutar otras acciones hasta que la API devuelva los datos que quiere el usuario.

Las solicitudes síncronas pueden influir en el límite de peticiones por diferentes motivos:

- Mayor impacto en el límite de peticiones: Cuando las solicitudes son síncronas, cada solicitud bloquea el hilo de ejecución hasta que se complete la respuesta. Esto significa que el cliente puede estar esperando más tiempo para recibir una respuesta, lo que podría resultar en un mayor número de solicitudes simultáneas y, por lo tanto, un mayor uso de los recursos de la API.
- Mayor riesgo de superar los límites: Si las solicitudes síncronas se realizan de manera agresiva o sin control, existe un mayor riesgo de superar los límites de las peticiones impuestos por la API. Esto se debe a que el cliente puede enviar solicitudes más rápido de lo que la API puede manejar, lo que lleva a un exceso en el número de solicitudes permitidas en un período de tiempo determinado.

- Necesidad de administración de solicitudes: Con solicitudes síncronas, es importante implementar una gestión adecuada de las solicitudes para evitar exceder los límites establecidos por la API. Esto puede implicar la implementación de estrategias como el control de velocidad, la cuota de solicitudes por usuario, o la pausa entre solicitudes para cumplir con los límites de la API.

Otra cosa a tener en cuenta en esta ventana es que, si se realiza la búsqueda de una parada, se busca otra distinta y se quiere buscar de nuevo la primera parada, es posible que aparezca el mensaje de que no se encontraron resultados. Esto ocurre porque los datos de la API se están actualizando constantemente, y cuando se actualizan, la API no devuelve datos, hay que esperar un tiempo a que la API vuelva a pasar información sobre esa parada.



## VENTANA DE RUTAS:

La funcionalidad de esta ventana es que el usuario pueda consultar rutas de los autobuses que tienen como punto de origen y destino los puntos introducidos en los campos de texto.

Una vez introducidos los nombres de los puntos de origen y destino, se pulsa al botón buscar ruta para realizar la búsqueda.

Si entre esos puntos introducidos no hay rutas disponibles, la aplicación notificará al usuario de que no se han encontrado rutas.

Si por el contrario si que se han encontrado rutas, se mostrarán una serie de tarjetas con la información de dicha ruta, como la hora a la que sale el bus desde el punto de origen, la hora a la que llega al punto de destino, la duración del trayecto de un punto a otro y las instrucciones que se deben seguir para coger ese autobús. Estas instrucciones hacen referencia al lugar donde se podrían ubicar las paradas por las que pasa el autobús, pero hay veces que el autobús para en un lugar donde no existe parada, por lo que es mejor seguir las instrucciones que mostrar directamente las paradas.

Cada tarjeta cuenta con un botón con la imagen de un mapa. Si este botón se pulsa, se mostrará la ventana de mapas.

Rutas

Buscar Rutas de Autobús

Origen

Destino

BUSCAR RUTA

Home

Paradas

Llegadas

Rutas

Rutas

Buscar Rutas de Autobús

London eye

London bridge

BUSCAR RUTA

Salida:

2024-05-14T16:42:00

Llegada:

2024-05-14T17:07:00

Duración:

25 minutos

Instrucciones / Guía :

- Walk to Waterloo Station

- Jubilee line to London Bridge

- Walk to 1 London Bridge, City

Salida:

2024-05-14T16:44:00

Llegada:

2024-05-14T17:09:00

Duración:

25 minutos

Instrucciones / Guía :

- Walk to Waterloo Station

- Jubilee line to London Bridge

Home

Paradas

Llegadas

Rutas

## VENTANA DE MAPAS:

La finalidad de esta ventana es que el usuario pueda ver los puntos de origen y destino introducidos en la ventana de rutas en un plano/mapa.

Aparece un marcador de color rojo en el punto de origen de la ruta.

Ocurre de la misma manera en el punto de destino, pero el color es azul.

En este mapa se puede hacer zoom, por lo que, si el usuario desea ampliar más el plano para ver más de cerca los puntos, lo podrá hacer, además de girar el plano en el orden que sea.

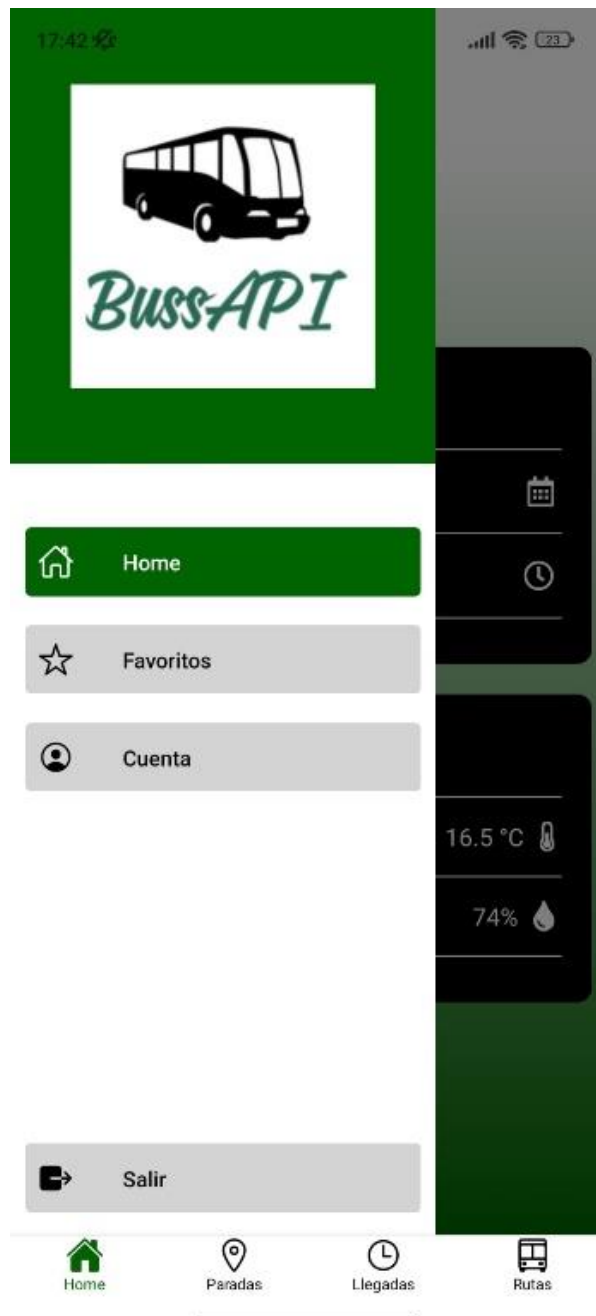
La ventana también cuenta con un botón de retroceso situado arriba a la izquierda, que si se pulsa se mostrará de nuevo la ventana de rutas.



## VENTANA DEL DRAWER:

En este menú lateral aparecen 4 botones diferentes, cada botón haciendo referencia a una ventana diferente.

La finalidad de esta ventana es simplemente que el usuario pueda navegar a las diferentes ventanas de manera más sencilla y cómoda posible.



## VENTANA DE FAVORITOS:

La finalidad de esta ventana es que el usuario pueda tener un acceso directo a las tarjetas con los datos de los autobuses que lleguen a una parada en vez de buscarlas cada vez que se entre a la aplicación.

Para que aparezcan las tarjetas en la ventana de favoritos, se deberá buscar una tarjeta en la ventana de llegadas.

Una vez encontrada la tarjeta que se desea, se pulsará la estrella de esa tarjeta para que aparezca en esta ventana.

Además, en esta ventana aparecen tarjetas con una estrella, pero la estrella está siempre amarilla, eso quiere decir que está añadida a favoritos.

Si se pulsa esa estrella, la estrella pasará a estar blanca, eso quiere decir que se habrá eliminado de favoritos, pero no desaparecerá de la ventana, aunque ya no esté en favoritos, esto se debe a que se tiene que actualizar la ventana.

Para actualizar la ventana, se debe pulsar el botón que aparece en la parte superior de la misma (la flecha).

Al pulsar esa flecha, las tarjetas en las que se hayan quitado la estrella amarilla desaparecerán y solo se mostrarán aquellas cuya estrella siga estando amarilla.

Si por lo que sea se ha borrado una tarjeta sin querer o simplemente porque el usuario se ha confundido, se deberá ir de nuevo a la ventana de llegadas, buscar esa tarjeta y volver a pulsar la estrella de esa tarjeta.

Otra cosa que comentar es que se puede añadir a favoritos la misma tarjeta, por lo que debe ser el usuario el que decida si eliminar las tarjetas repetidas.

≡ Favoritos



**Ruta:**

RB1

**Hora de salida:**

2024-05-03T11:37:00Z

**Parada:**

London Eye Waterloo Pier

**Destino:**

North Greenwich Pier



**Ruta:**

RB1

**Hora de salida:**

2024-04-25T18:22:00Z

**Parada:**

London Eye Waterloo Pier

**Destino:**

Barking Riverside Pier



Home



Paradas



Llegadas



Rutas



## VENTANA DE CUENTA:

La finalidad de esta ventana es que el usuario pueda consultar los datos de su cuenta.

En esta ventana aparecen varios campos de texto con los datos de ese usuario.

Estos campos son los mismos que aparecen en la ventana de registro.

Tres de los cuatro campos que aparecen se pueden editar. Estos campos son la contraseña, el nombre y la edad del usuario.

Para actualizar esos campos simplemente se debe pulsar en los campos y cambiarles de valor, por ejemplo, cambiar el nombre de Alberto a José.

Una vez cambiado el valor de aquellos campos a actualizar, se pulsará en el botón de actualizar datos que aparecerá de color azul (previamente estaba de color gris, esto es porque estaba deshabilitado, no se podía pulsar hasta que le hiciese algún cambio)

Si se decide cambiar algún campo y establecer el valor a vacío, la aplicación notificará al usuario de que no se pueden actualizar campos vacíos.

Si los valores que se introducen son válidos, al pulsar en el botón de actualizar datos, se modificarán los datos antiguos por los nuevos.

Además, en esta ventana aparece un botón de cerrar sesión, que, si se pulsa, la aplicación cerrará la sesión al usuario y mostrará la ventana de bienvenida.



Cuenta

## Mis Datos

Correo:

B

Contraseña:

.

Nombre:

Alberto

Edad:

3

ACTUALIZAR DATOS

CERRAR SESIÓN



Home



Paradas



Llegadas



Rutas

## BOTÓN DE SALIR:

Este botón aparece en la ventana del 'drawer'.

La funcionalidad de este botón es salir de la aplicación cuando es pulsado, mostrando de nuevo la ventana de bienvenida.

La idea de este botón es que el usuario pueda salir de la aplicación sin entrar a la ventana de cuenta.