
Documentación Interfaz de Usuario

Entregable 1- Interfaces de Usuario
Aplicación Viajero Android

Jesús Fuentes Romero
Jorge Navarrete Argilés

Contenido

Contenido	2
A.- Desarrollo del concepto de producto.....	3
A.1.- Escenarios / storyboards.	3
A.2.- Análisis competitivo.	4
B.- Análisis de requisitos. Informe de usuarios / roles de la aplicación.....	5
B.1.1.- Posibles usuarios de la aplicación,	5
B.1.2.- Fichas de usuarios.....	5
C.- Tareas.	6
C.1.- Especificar las tareas.	6
C.2.- Diagrama HTA de cada tarea.	6
D.- Especificaciones	8
D.1.- De usabilidad.....	8
E.- Prototipado.....	10
E.1. - Card Sorting.....	10
E.2.- Prototipos	12
E.3.- Recorrido Pluralístico.....	15
F.- Factor tecnológico.....	16

A.- Desarrollo del concepto de producto.

A.1.- Escenarios / storyboards.

Se muestran en las siguientes páginas.

Aplicación viajero

Mapa	Favoritos	Líneas
Mapa		
		
Buscar dirección		Ubicación actual

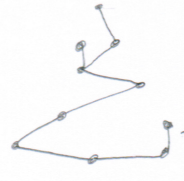
Toque a
detalle
parada

Mapa	Favoritos	Líneas
Detalle parada		
Ronda Arabeles, 5		
Línea 1	2 min	Toque a detalle línea
Ensanche → Universidad		
Línea 6	10 min	
Fuenteseca → Universidad		
Volver		
Actualizar	Añadir a favoritos	

Toque a
detalle
línea

Mapa	Favoritos	Líneas
Lista de líneas		
Línea 1		
Ensanche → Universidad		
Línea 2		
Centro → Viñas		

Toque a
detalle
línea

Mapa	Favoritos	Líneas
Detalle de línea		
L2 → Centro → Viñas		
		
Actualizar		

Toque a
detalle
parada

Mapa	Favoritos	Líneas
Favoritos		
Parada 123		
Casa de Juan		
Parada 88		
Trabajo		
Eliminar		Reordenar

Mapa	Favoritos	Líneas
Buscar dirección		
origen		
<input type="text"/>		
Destino		
<input type="text"/>		
Buscar		Volver

A.2.- Análisis competitivo.

Para la realización de este apartado hemos realizado una búsqueda por Internet y hemos encontrado una aplicación similar de los autobuses de Madrid.

La interfaz de esta aplicación es bastante más simple que la nuestra, consta de 4 pestañas en su pantalla inicial, situadas en la parte superior. Estas pestañas son: urbanos, búhos, otros y favoritos.

La funcionalidad más destacable es que permite seleccionar cada una de las líneas de autobús, posteriormente el sentido y la parada, después te indica el tiempo que van a tardar en llegarán los 2 próximos autobuses.

Similitudes con nuestra aplicación:

- Permite agregar paradas de autobús a favoritos.

Diferencias con nuestra aplicación:

- No muestra mapas del lugar.
- No permite buscar posiciones dentro de los mapas.
- No informa de las paradas ni tampoco de la ubicación actual.

B.- Análisis de requisitos. Informe de usuarios / roles de la aplicación.

B.1.1.- Posibles usuarios de la aplicación,

El viajero podrá recibir información acerca de las líneas y las paradas, el tiempo estimado de llegada de un autobús a una parada, agregar paradas a una lista de favoritos, modificar y reordenar sus paradas favoritas.

Los viajeros tendrán que tener conceptos básicos de navegación con aplicaciones Android. Además deberá conocer la ciudad para poder localizar las paradas en un mapa o al menos la dirección de la parada de la que desea conocer la información.

B.1.2.- Fichas de usuarios

En esta aplicación solo existe un rol de usuario, el conductor del autobús que como tal solo puede introducir los datos del autobús, iniciar la ruta y una vez en ruta alterar el sentido de la marcha y comunicarlo al servidor.

B.1.2.- Fichas de usuarios

Las fichas de usuario se incluyen en los siguientes documentos:

- [TTT Ficha Usuario Viajero.pdf](#)

Algunos ejemplos de resolución de las fichas se encuentran en los siguientes documentos:

- [TTT Ficha Usuario Viajero Ejemplos Rellenado.pdf](#)

C.- Tareas.

C.1.- Especificar las tareas.

El viajero corriente podrá realizar en nuestra aplicación las siguientes tareas:

- Ver el recorrido de una línea mostrado en el mapa:
- Ver el tiempo de espera en una parada antes de que llegue el siguiente autobús:
- Añadir una parada a favoritos:
- Eliminar una parada de la lista de favoritos:
- Reordenar la lista de favoritos:
- Buscar una dirección:
- Mostrar la ubicación actual del usuario en el mapa:

C.2.- Diagrama HTA de cada tarea.

Tareas del viajero:

- Tarea 1: Ver el recorrido de una línea mostrado en el mapa.

Diagrama:

1. Ver recorrido de una línea
 - 1.1. Seleccionar lista de líneas.
 - 1.2. Pulsar línea deseada.
 - 1.3. Se mostrará el recorrido de la línea.

- Tarea 2: Ver el tiempo de espera en una parada antes de que llegue el siguiente autobús.

Diagrama:

2. Ver el tiempo de espera
 - 2.1. Seleccionar el mapa.
 - 2.2. Pulsar la parada deseada.
 - 2.3. Se mostrará en detalle las líneas que paran en la parada anteriormente seleccionada.

- Tarea 3: Añadir una parada a favoritos.

Diagrama:

3. Añadir una parada a favoritos.
 - 3.1. Seleccionar el mapa.
 - 3.2. Seleccionar detalle de parada.
 - 3.3. Seleccionar Añadir a Favoritos.

- Tarea 4: Eliminar una parada de la lista de favoritos:

Diagrama:

4. Eliminar una parada de la lista de favoritos.
 - 4.1. Seleccionar favoritos.
 - 4.2. Seleccionar parada a eliminar.
 - 4.3. Seleccionar eliminar.

4.4. Parada eliminada.

- Tarea 5: Reordenar la lista de favoritos.

Diagrama:

5. Reordenar la lista de favoritos.

5.1. Seleccionar favoritos.

5.2. Seleccionar reordenar.

5.3. Lista de favoritos reordenada.

- Tarea 6: Buscar una dirección.

Diagrama:

6. Buscar una dirección.

6.1. Seleccionar buscar dirección.

6.2. Rellenar datos de dirección a buscar.

6.3. Se muestra en el mapa la dirección.

- Tarea 7: Mostrar la ubicación actual del usuario en el mapa.

Diagrama:

7. Mostrar la ubicación actual del usuario en el mapa.

7.1. Seleccionar mapa.

7.2. Seleccionar ubicación actual.

7.3. Se muestra en el mapa la ubicación actual del usuario.

D.- Especificaciones

D.1.- De usabilidad.

Sobre los usuarios:

- Los usuarios de aplicaciones móviles se desenvuelven en entornos donde van a estar expuestos a multitud de **estímulos simultáneos** fuera de la aplicación. La gran diferencia con respecto a entornos telemáticos tradicionales es que la atención del usuario va a estar influida en gran medida por el entorno. Por consiguiente, los productos destinados a dispositivos móviles han de tener en cuenta estas circunstancias y crear aplicaciones que sean sencillas, de navegación extremadamente simple y cuyos objetivos sean fácilmente alcanzables con la mínima carga cognitiva.
- Debido a que la mayoría de las ocasiones en las que se utiliza el dispositivo móvil van a implicar entornos cambiantes o, al menos, abiertos, un factor a tener muy en cuenta es la **luminiscencia que sufrirá la interfaz inicial**. Esta sufrirá variaciones drásticas incluso en escasos periodos de tiempo imposibilitando la fijación de la atención en tareas largas o que requieran una atención excesiva.
- En el caso de que sea necesario, aplique técnicas de **internacionalización** y localización a fin de acomodar los entornos que cree a las distintas culturas que puedan actuar potencialmente con el desarrollo que usted está llevando a cabo.
- Es crítico saber el **tipo de población** a la que el programa va ir destinado. Diversos usuarios utilizando un mismo entorno, pueden provocar grandes inconvenientes, en tanto en cuanto su manera de interactuar varía. Por ese motivo, es recomendable hacer los desarrollos de software lo más estándares posible, sin particularizar hacia poblaciones específicas.

Sobre la interacción Usuario – Máquina:

- Debido a que la movilidad es el aspecto que va a imperar en el desarrollo, existe un factor determinante para el terminal: su **reducido tamaño**. Desde el punto de vista de la Usabilidad ello va a generar consecuencias críticas a tener en cuenta, como puede ser el reducido tamaño de la pantalla, por ejemplo. Por ese motivo, la simplificación de la terminología, la asignación de extrema relevancia a la información icónica o la elección de iconos auto-explicativos son pilares fundamentales sobre los que planificar el diseño y estructura de la interfaz.
- Adicionalmente al punto anterior, la **interactividad** que el usuario va a tener con el terminal va a ser **reducida**, ya que, en la mayoría de los casos, lo va a sostener con una mano y con la otra va a sostener un puntero o con el propio dedo por medio del cual interactuará con la interfaz. Por ese modo, la versatilidad de movimientos va quedar reducida en gran medida.

- Otro aspecto a tener en cuenta y que también se encuentra ligado a este punto es que debido a que estamos hablando de terminales que se utilizan con una sola mano y que, generalmente, quedan alineados visualmente hacia el lado de la mano que está sosteniendo dicho terminal, la percepción de los elementos de la interfaz será distinta si es observada por un usuario diestro o por un usuario zurdo. Especialmente, esto es crítico en usuarios **zurdos**, pues estos, asimilando la manera de coger el bastón como suelen hacerlo con los bolígrafos cuando escriben, en muchos casos adoptarán una posición de pinza, la cual, al interactuar con la interfaz y realizar desplazamientos, puede provocar frecuentes bloqueos visuales de elementos de la interfaz. La mano de este modo, taparía parte de la pantalla, dificultando el uso y la efectividad de las acciones realizadas.
- Mientras que **seleccionar opciones de la pantalla con el puntero** del ratón de un ordenador de sobremesa viene a ser algo sencillo y fácilmente adquirible como destreza, emular las mismas actuaciones en el mundo de los dispositivos móviles es algo mucho más complicado. La destreza de los usuarios a la hora de lograr un impacto con un bastón de smartphone en un determinado punto de la pantalla es ostensiblemente inferior a la que logran ejecutando la misma tarea con un puntero de ratón en un ordenador de sobremesa. Ello, queda agravado por el hecho de que muchos usuarios tienden a utilizar sustitutos del bastón si este se ha extraviado. De modo que reemplazan dicho elemento de navegación por bolígrafos, palillos, lapiceros, etc...

Sobre la máquina:

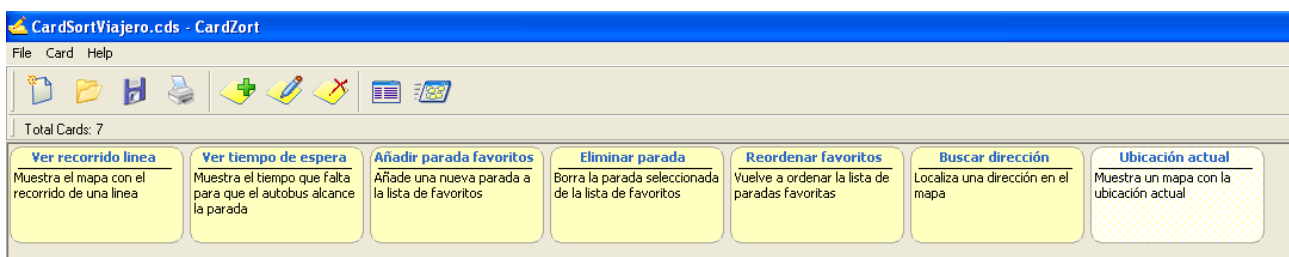
- Si bien los ordenadores personales se han convertido en herramientas cotidianas del entorno profesional y doméstico, los smartphones aún no han alcanzado ese estatus. Por ese motivo no se les ‘perdonan’ ciertos fallos que si bien están presentes en los terminales de sobremesa, pueden provocar el desuso o el abandono del smartphone. Por ello, es imprescindible desarrollar las aplicaciones y los terminales para que presenten los mínimos inconvenientes posibles.
- Minimice todo lo que pueda las interacciones que deba hacer el usuario con el terminal. Ello, se ha de hacer partiendo de la base que la pantalla es de reducidas dimensiones, que solo podrá interactuar con una mano, sosteniendo un bastón (el cual no les es familiar y, a veces, ni siquiera cómo), que lo hará en movimiento y que el entorno presentará gran cantidad de estímulos distractores. En consecuencia, las acciones, o navegaciones deben disponer de un ratio máximo de ‘clicks’ de tres o cuatro.
- Aquellas tareas no necesariamente relacionadas con la interfaz o con el producto de software en sí, han de ser igualmente minimizadas. De este modo, se ha de buscar una simplicidad casi infantil en tareas tales como establecer conexiones WIFI, sincronizar los datos e informaciones de los ordenadores de sobremesa con la información contenida en el smartphone o las actualizaciones de software requeridas por parte de los paquetes de software contenidos en los smartphones.

E.- Prototipado.

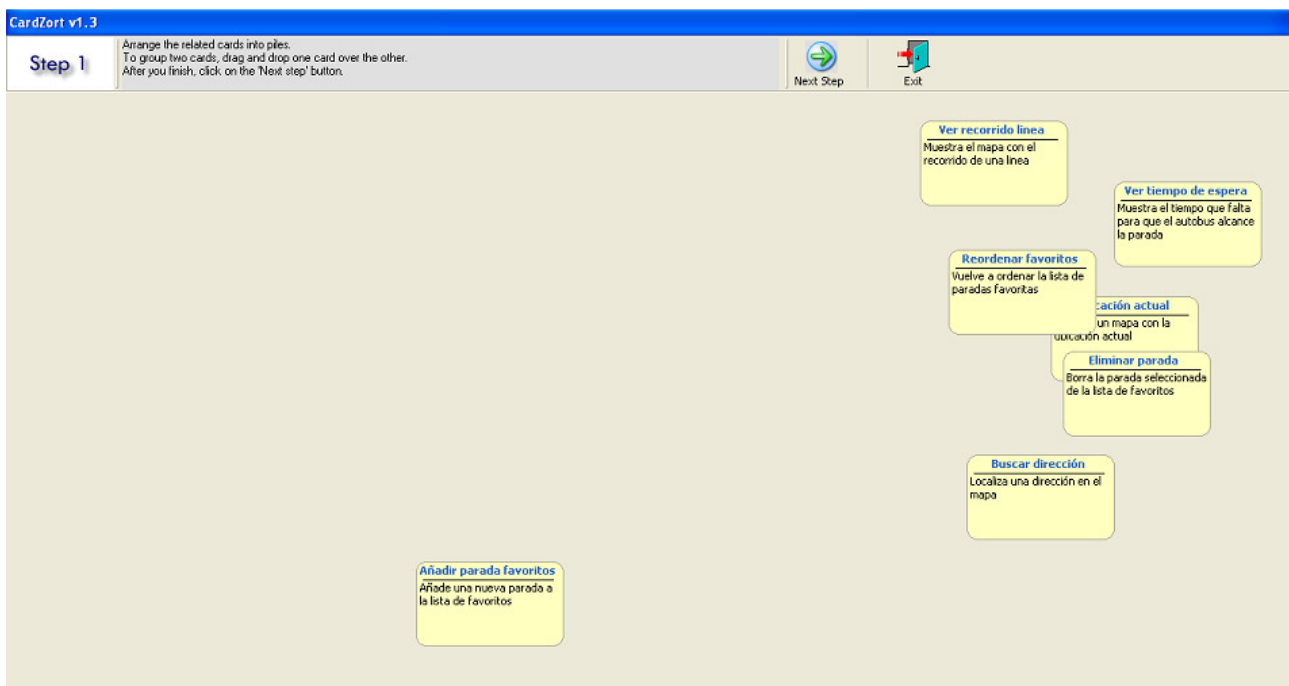
E.1. - Card Sorting

Para la realización de este análisis hemos usado la herramienta facilitada por el profesor obteniendo las siguientes capturas de pantalla.

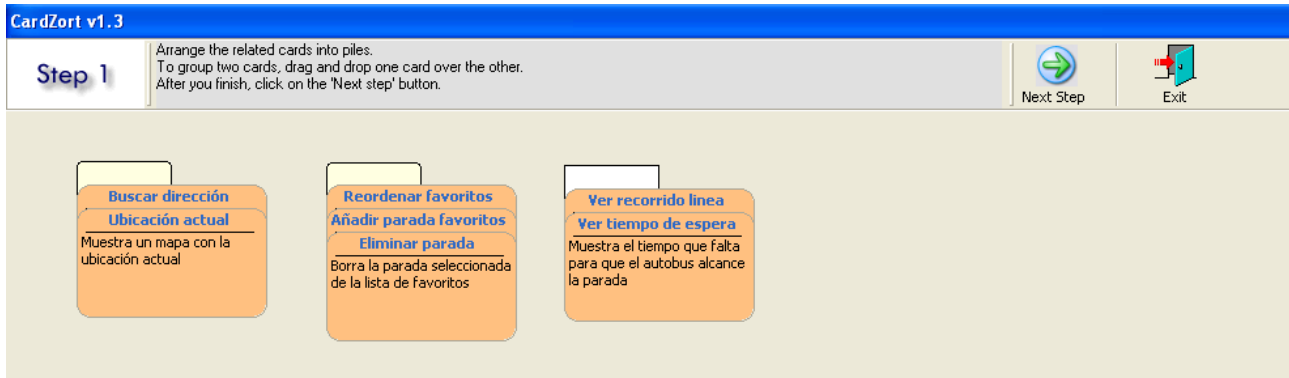
Pantalla que muestra las tarjetas creadas



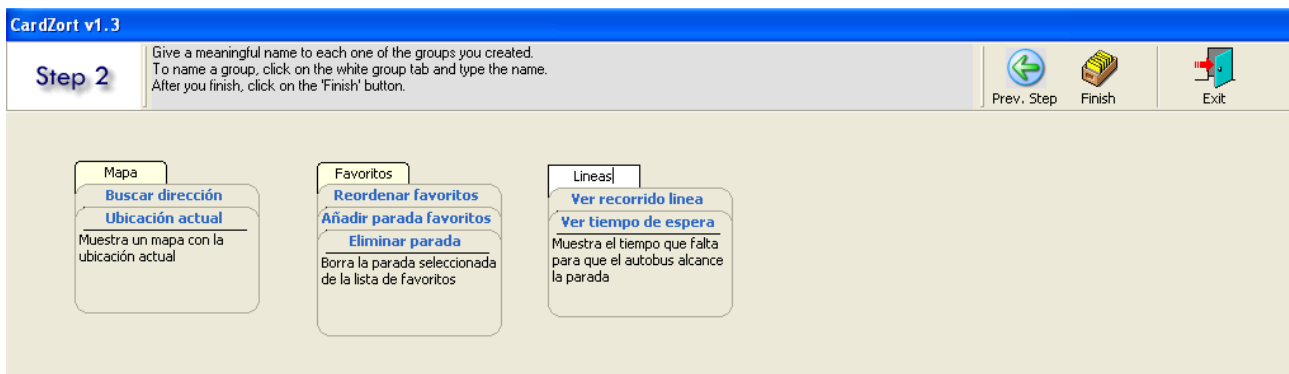
Pantalla de reordenación de tarjetas



Pantalla en la que se han agrupado ya las tarjetas



Pantalla para nombrar las agrupaciones

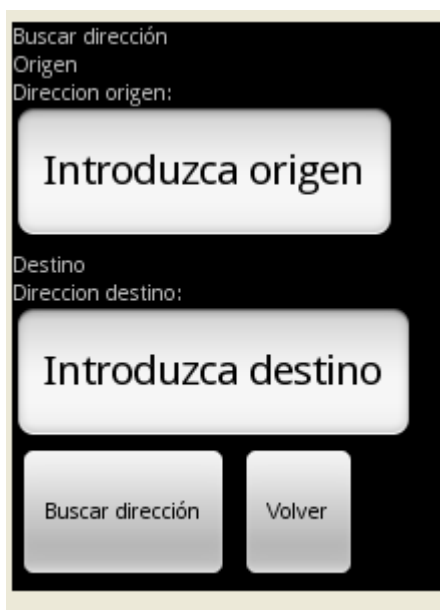


E.2.- Prototipos

Mapa



Buscar dirección



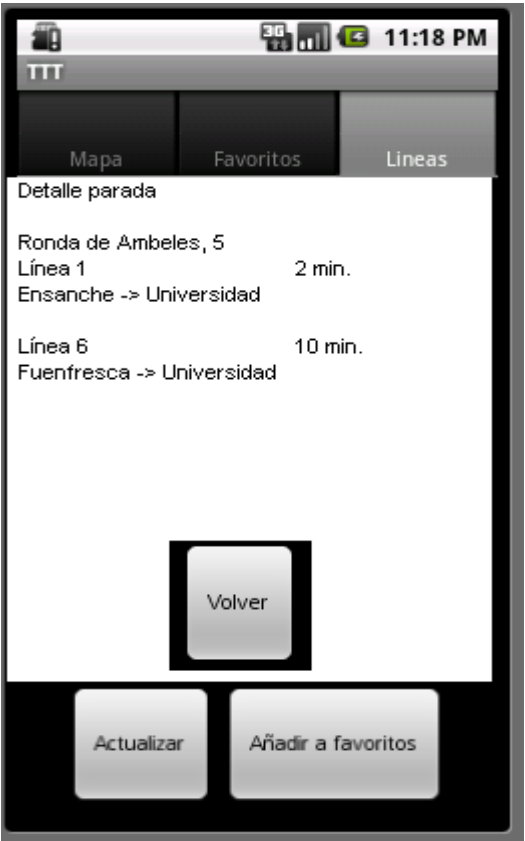
Lista de líneas



Detalle de línea



Detalle de parada



Favoritos



E.3.- Recorrido Pluralístico

Tarea 1: Ver el recorrido de una línea mostrado en el mapa.

Pasos:

1. Pulsar Líneas.
2. Pulsar línea y sentido deseado.
3. Se mostrará el detalle del recorrido de la línea.

Tarea 2: Ver el tiempo de espera en una parada antes de que llegue el siguiente autobús.

Pasos:

1. Pulsar Mapa.
2. Pulsar la parada deseada.
3. Se mostrará en detalle las líneas que paran en la parada seleccionada y el tiempo que falta hasta que llegue el siguiente autobús.

Tarea 3: Añadir una parada a favoritos.

Pasos:

1. Pulsar Mapa.
2. Pulsar parada deseada para ver detalle de parada.
3. Pulsar Añadir a Favoritos.

Tarea 4: Eliminar una parada de la lista de favoritos:

Pasos:

1. Pulsar favoritos.
2. Seleccionar parada a eliminar.
3. Pulsar eliminar.
4. La parada ya ha sido eliminada.

Tarea 5: Reordenar la lista de favoritos.

Pasos:

1. Pulsar favoritos.
2. Pulsar reordenar.
3. Se mostrará la lista de favoritos reordenada.

Tarea 6: Buscar una dirección.

Pasos:

1. Pulsar Mapa.
2. Seleccionar buscar dirección.
3. Rellenar datos de dirección a buscar.
4. Pulsar buscar.
5. Se muestra en el mapa la dirección.

Tarea 7: Mostrar la ubicación actual del usuario en el mapa.

Pasos:

1. Pulsar mapa.
2. Pulsar ubicación actual.
3. Se muestra en el mapa la ubicación actual del usuario.

F.- Factor tecnológico.

La aplicación será diseñada para que funcione en terminales Android, con una versión 2.1 ó superior, para ello bastará con lanzar un ejecutable .apk en cada terminal, además, los desarrolladores deberán obtener una APIKey para GoogleMaps.