

Prototipado de un Sistema Web para la búsqueda y compra de billetes de avión

Sumario

1. Enunciado.....	2
2. Principios de usabilidad.....	2
2.1. Estética y diseño minimalista.....	2
2.2. Flexibilidad y eficiencia de uso.....	4
2.3. Reconocimiento mejor que recuerdo.....	4
2.4. Control del usuario y grado de libertad.....	4
2.5. Ayuda y documentación.....	5
2.6. Visibilidad del estado del sistema.....	5
2.7. Correspondencia entre el sistema y el mundo real.....	6
2.8. Consistencia y estándares.....	6
2.9. Prevención de errores.....	7
2.10. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar errores.....	8
3. La herramienta: Pencil.....	8
3.1. Colecciones.....	9
3.2. Plantillas.....	11
3.3. Personalización.....	12
4. Pantallas de la aplicación.....	13
4.1. Inicio.....	13
4.2. Inicio-Error.....	15
4.3. Inicio-Ayuda.....	16
4.4. Inicio-Origen.....	17
4.5. Inicio-Destino.....	18
4.6. Inicio-Fecha.....	19
4.7. Inicio-Pasajeros.....	20
4.8. Resultados.....	21
4.9. Resultados-Filtro.....	23
4.10. Compra-Pasajeros.....	25
4.11. Compra-Pasajero1.....	27
4.12. Compra-Pasajero2.....	28
4.13. Compra-Facturacion1.....	29
4.14. Compra-Facturacion2.....	30
4.15. Compra-Pagar.....	31
4.16. Compra-Pagar-Ayuda.....	32
4.17. Confirmación-Compra.....	33
4.18. Resumen-Compra.....	34

1. Enunciado

Se trata de realizar un prototipo de un Sistema Web para la búsqueda y compra de billetes de avión, teniendo en cuenta los principios de usabilidad.

El sistema funcionará de la siguiente manera:

- Permitirá elegir el origen y el destino del vuelo, así como la fecha de salida y el número de personas que viajarán.
- Una vez elegidas las opciones anteriores, se mostrará una lista de vuelos que cumplan los criterios elegidos. En la lista se mostrarán vuelos de diferentes compañías y se indicará, para cada uno de los vuelos, la hora de salida, la hora de llegada, el precio y la compañía que lo opera. El usuario seleccionará entonces el vuelo que le interese.
- Posteriormente se introducirán los datos personales del cliente (nombre, apellidos, e-mail, teléfono, dirección, etc.).
- Por último, se procederá a la compra mediante la introducción de los datos bancarios, siendo necesaria la confirmación final tras la introducción de los mismos.

No es necesario tener en cuenta la opción de “ida y vuelta”, es decir, basta con analizar y diseñar pensando que sólo se pueden reservar vuelos simples (sólo ida).

La herramienta utilizada para el prototipado será Pencil (<https://github.com/prikhi/pencil>) que en realidad es un fork del original (<http://pencil.evolus.vn/>) puesto que esta última ha sido abandonada por sus desarrolladores originales desde 2015, y el fork soluciona algunos problemas e incorporar algunas mejoras.

Se podrán utilizar tanto colecciones (Font-Awesome-Icons, Android-Lollipop-Pencil-Stencils, Bootstrap-Pencil-Stencils, Material-Icons-for-Pencil, etc), como plantillas de exportación (Pencil-Material-Design-Template, TabNav, JQUERY, DefaultHTML, GUIPrototypingSmall)

2. Principios de usabilidad

2.1. Estética y diseño minimalista

Las páginas no deben contener información irrelevante o innecesaria. Cada información extra compite con la información relevante y disminuye su visibilidad.

2.1.1. Decisiones adoptadas:

- Me he decantado por un diseño "[Mobile First](http://www.desarrolloweb.com/articulos/mobile-first-responsive.html)" (<http://www.desarrolloweb.com/articulos/mobile-first-responsive.html>), puesto que actualmente más de la mitad de las visitas web provienen de teléfonos móviles.
- Aunque solo he desarrollado la parte móvil (habría que haber hecho el diseño para tablets y para ordenadores de sobremesa, pero se excedería del número de horas de trabajo), [el diseño es responsive](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) (https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) para adaptar la web a distintos dispositivos y tamaños de pantalla.
- Además me he decantado por un diseño Android, pues siendo un buscador de vuelos baratos, la mayor parte de esas visitas móviles provienen de teléfonos Android.
- Además me he decantado por el [diseño Material de Google](https://design.google.com/) (<https://design.google.com/>) usando los [colores](http://www.materialpalette.com/) (<http://www.materialpalette.com/>) e [iconos](https://design.google.com/icons/) (<https://design.google.com/icons/>) de dicha especificación, pues es diseño con el que vienen por defecto actualmente los Android.
- He reducido la complejidad de las páginas.
- He concentrado el contenido en pocas secciones e intentado que cada una ocupe una página.
- He eliminado todo lo que no sea estrictamente necesario.
- No he abusado de los colores. He usado blanco y gris oscuro para las letras. Luego un color azul de la paleta de Material Design como color principal. Un color destacado complementario (en este caso una especie de rosa también escogido de la paleta de Material Design) Y para los listado un azul con el mismo tono pero más claro que el azul principal (también escogido de la paleta de Material Design)
- He mantenido un contraste alto entre el fondo y el texto.

2.2. Flexibilidad y eficiencia de uso

El sitio debe ser fácil de usar para usuarios inexpertos, pero también proporcionar atajos o aceleradores para usuarios avanzados.

2.2.1. Decisiones adoptadas:

- He incluido muchos enlaces que pasarán desapercibidos para los usuarios inexpertos, pero servirán de atajo a usuarios avanzados.
- En los inputs, cuando el usuario va escribiendo le van apareciendo las distintas opciones posibles para facilitar la vida tanto a usuarios inexpertos como para usuarios avanzados.

2.3. Reconocimiento mejor que recuerdo

Hacer visibles objetos, acciones y opciones para que el usuario no tenga por qué recordar información entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación.

2.3.1. Decisiones adoptadas:

- He usado iconos descriptivos y ampliamente usados en el mundo web.
- He diferenciado con un color de contraste (rosa) los botones con las acciones importantes.

2.4. Control del usuario y grado de libertad

El usuario debe tener el control del sistema, ser él el que decida.

2.4.1. Decisiones adoptadas:

- He añadido siempre el botón atrás para volver al paso anterior.
- Además si pinchas en los datos introducidos vuelves a la página de introducción de esos datos, pero sin perder la información.
- Las pestañas de compra con las 3 tareas principales (datos de los pasajeros, datos de facturación y datos de pago) se irán activando según se vayan rellenando los datos, y podrá volver a la pestaña anterior (pero no a la siguiente si no ha terminado de rellenar los datos)

2.5. Ayuda y documentación

Incluso para sistemas simples que puedan ser usados sin documentación es conveniente incluir una sección de preguntas frecuentes. Esta puede ampliarse si se necesita.

Aunque es mejor que un sitio web se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación, en sitios web extensos o en procesos de interacción complejos se debe proporcionar información de ayuda al usuario.

2.5.1. Decisiones adoptadas:

- He intentado que la web se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación.
- He utilizado iconos ampliamente utilizados en el mundo web.
- He añadido placeholders en todos los inputs.
- Además en todas las páginas hay un icono arriba a la derecha que al pinchar despliega un mensaje de ayuda dependiendo de la página en donde esté el usuario. (Nota, para simplificar el diseño del prototipo, no he pintado los mensajes de ayuda de las páginas, pues me duplicaba el número de páginas)
- En el caso de la entrada de los datos bancarios, que es donde más errores suele haber, sobre todo con el código de seguridad, se ha incorporado un mensaje preguntando al usuario si no encuentra el código de seguridad.

2.6. Visibilidad del estado del sistema

El sistema (o sitio web) siempre debe informar al usuario acerca de lo que está sucediendo, como por ejemplo, cuando en una interfaz tipo webmail se adjuntan ficheros a un mensaje, el sistema debe informar del hecho mostrando un mensaje de espera.

2.6.1. Decisiones adoptadas:

- En la parte del buscador, cuando seleccionas una de las opciones, el icono correspondiente pasa de blanco a negro para indicarle al usuario de forma gráfica donde está situado. Para los lectores de pantalla, se va a añadir un texto oculto indicando que opción está activa.
- En la parte superior de todas las páginas hay un mensaje indicando al usuario donde está situado.
- A la hora de comprar los billetes hay 3 pestañas con las tareas principales:
 1. Introducir los datos de los pasajeros.
 2. Introducir los datos de facturación.
 3. Introducir los datos de pago.
- Estas pestañas se irán activando según se vayan rellenando los datos, y podrá volver a la pestaña anterior (pero no a la siguiente si no ha terminado de rellenar los datos)

2.7. Correspondencia entre el sistema y el mundo real

El sistema debe hablar el lenguaje del usuario, huyendo de tecnicismos incomprensibles o mensajes crípticos.

2.7.1. Decisiones adoptadas:

- Como no he podido hacer un estudio tipo “Card-Sorting” para poder identificar el lenguaje más apropiado para esta web, lo que he hecho es estudiar la competencia e identificar las palabras y los iconos más usados en cada momento.

2.8. Consistencia y estándares

Consistencia en el estilo (enlaces iguales, pestañas iguales, etc.)

Seguir estándares de diseño ampliamente aceptados.

2.8.1. Decisiones adoptadas:

- He usado iconos ampliamente conocidos y utilizados en el mundo web.
- He diferenciado con un color de contraste (rosa) los botones con las acciones importantes.
- Todas las páginas del sitio siguen la misma estructura.
- Aunque solo he desarrollado la parte móvil (habría que haber hecho el diseño para tablets y para ordenadores de sobremesa, pero se excedería del número de horas de trabajo), [el diseño es responsive](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) (https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) para adaptar la web a distintos dispositivos y tamaños de pantalla.

2.9. Prevención de errores

Mejor que un buen mensaje de error es un diseño que prevenga que ocurra el error.

2.9.1. Decisiones adoptadas:

- He diferenciado con un color de contraste (rosa) los botones con las acciones importantes.
- He incluido placeholder en los inputs para proporcionar un ejemplo o un formato valido que guíe al usuario.
- En los inputs, va apareciendo las distintas opciones disponibles.
- La pestañas del proceso de compra solo se activan progresivamente.
- En el caso de la entrada de los datos bancarios, que es donde más errores suele haber, sobre todo con el código de seguridad, se ha incorporado un enlace preguntando al usuario si no encuentra el código de seguridad, que al pulsar explica con una imagen y un texto donde encontrar ese código de seguridad.
- Además en el caso de la entrada de los datos bancarios, el sistema no dejará meter otra cosa que no sea números y comprobará la longitud:
 - 16 dígitos el número de tarjeta
 - 2 dígitos el mes, y se le indica al usuario el formato (MM)
 - 2 dígitos el año, y se le indica al usuario el formato (AA)
 - 4 dígitos el código de seguridad.

2.10. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar errores

Los mensajes de error deben expresar claramente cuál ha sido la causa del problema.

También deben sugerir las posibles alternativas o soluciones, como por ejemplo mensajes del tipo "Usted quiso decir...".

Además se debe guardar el contenido introducido por el usuario para que no tenga que volver introducirlo y pueda subsanar el error.

2.10.1. Decisiones adoptadas:

- Cuando el usuario comete un error en algún input este, antes de dar al siguiente botón, se actualiza por AJAX, y se pone en rojo mostrando el error al lado.
- Los datos siempre se van guardando por AJAX, de tal forma que cuando el usuario vuelve a alguna página, esos datos están guardados.

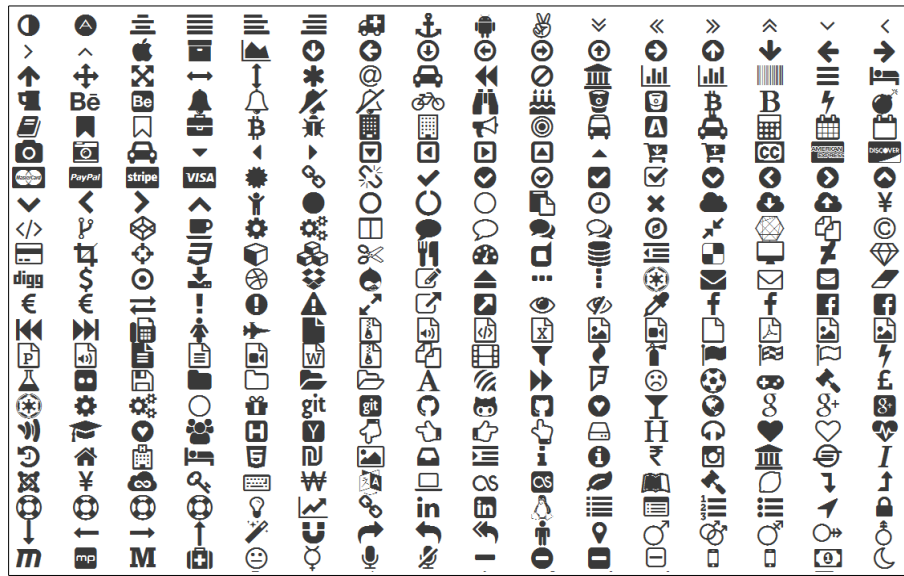
3. La herramienta: Pencil

La herramienta utilizada para el prototipado ha sido Pencil (<https://github.com/prikhi/pencil>) que en realidad es un fork del original (<http://pencil.evolus.vn/>) puesto que esta última ha sido abandonada por sus desarrolladores originales desde 2015, y el fork soluciona algunos problemas e incorporar algunas mejoras.

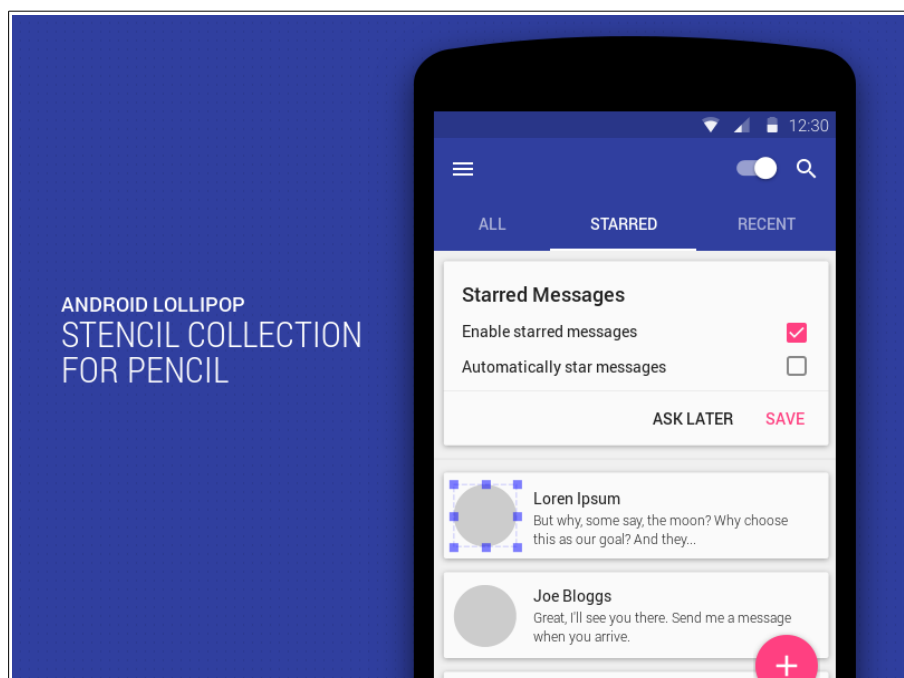
3.1. Colecciones

Para mejorarlo aún más, he usado estas colecciones:

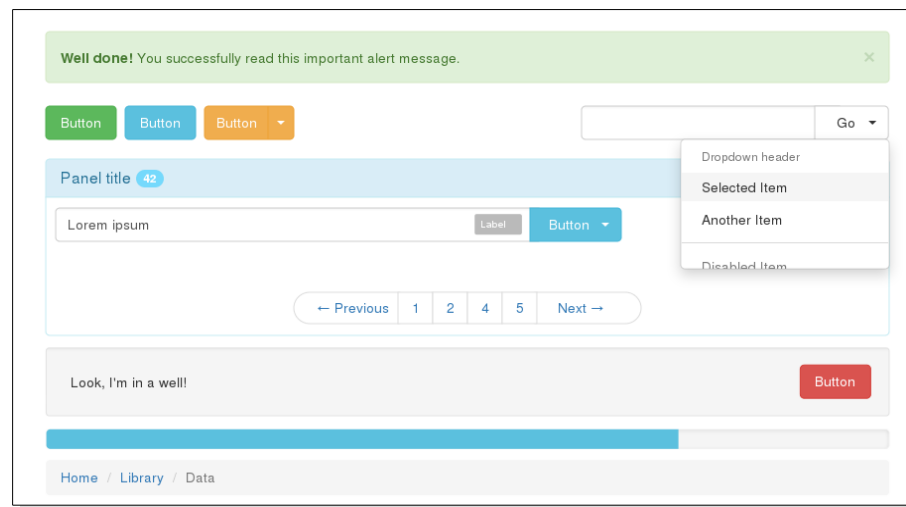
- Font-Awesome-Icons (https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/FontAwesomeIcons_1.0.zip)



- Android-Lollipop-Pencil-Stencils (<https://github.com/nathanielw/Android-Lollipop-Pencil-Stencils/releases/download/v1.1.0/android-lollipop-pencil-stencils-v1.1.0.zip>)



- Bootstrap-Pencil-Stencils (<https://github.com/nathanielw/Bootstrap-Pencil-Stencils/releases/download/v1.1.0/bootstrap-pencil-stencils-v1.1.0.zip>)



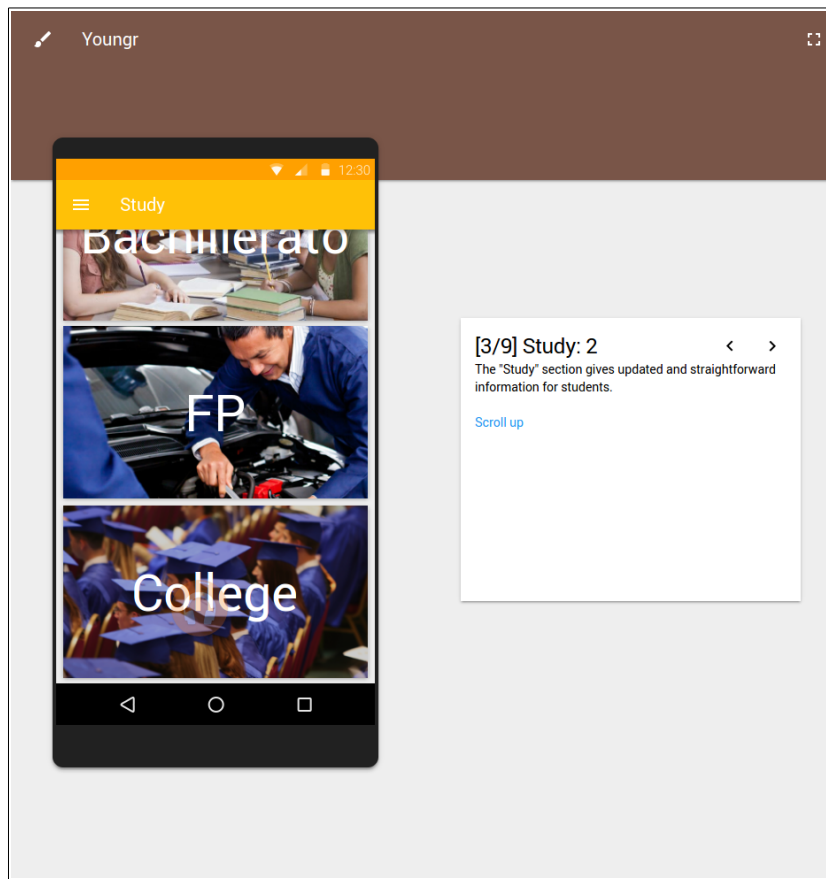
- Material-Icons-for-Pencil (<https://github.com/nathanielw/Material-Icons-for-Pencil/releases/download/v2.0.0/material-icons-for-pencil-v2.0.0.zip>)



3.2. Plantillas

Y para mejorar la presentación cuando exportamos a HTML, he usado esta plantilla:

- Pencil-Material-Design-Template (<https://github.com/DaniGuardiola/pencil-material-template/raw/master/build/pencil-material-template-mobile.zip>)

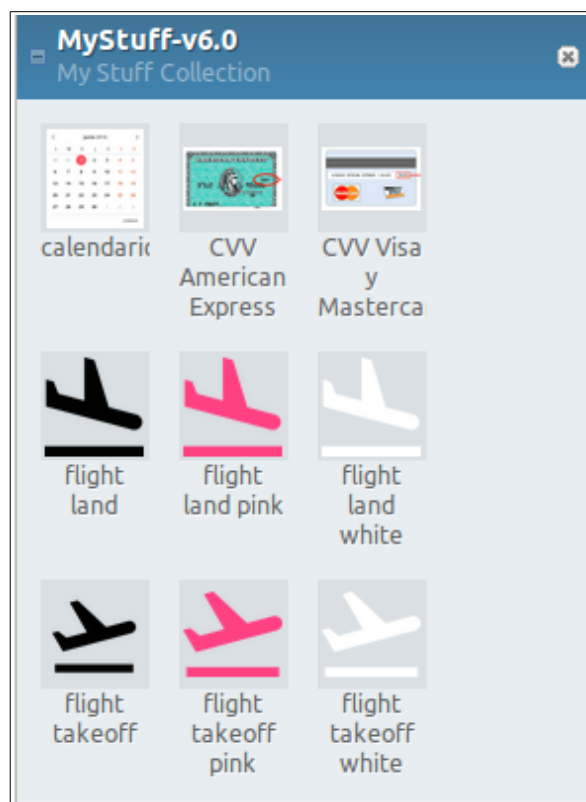


Hay otras plantillas, que aunque yo no he usado, pueden ser útiles:

- TabNav (<https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/TabNav.zip>)
- JQUERY (<https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/JQUERY.zip>)
- DefaultHTML (<https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/DefaultHTML.zip>)
- GUIPrototypingSmall (<https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/GUIPrototypingSmall.zip>)
- GUIPrototypingTemplate (<https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/evoluspencil/GUIPrototypingTemplate.zip>)

3.3. Personalización

Me he creado una colección mía con alguna imagen que he tenido que usar y que muestro a continuación:

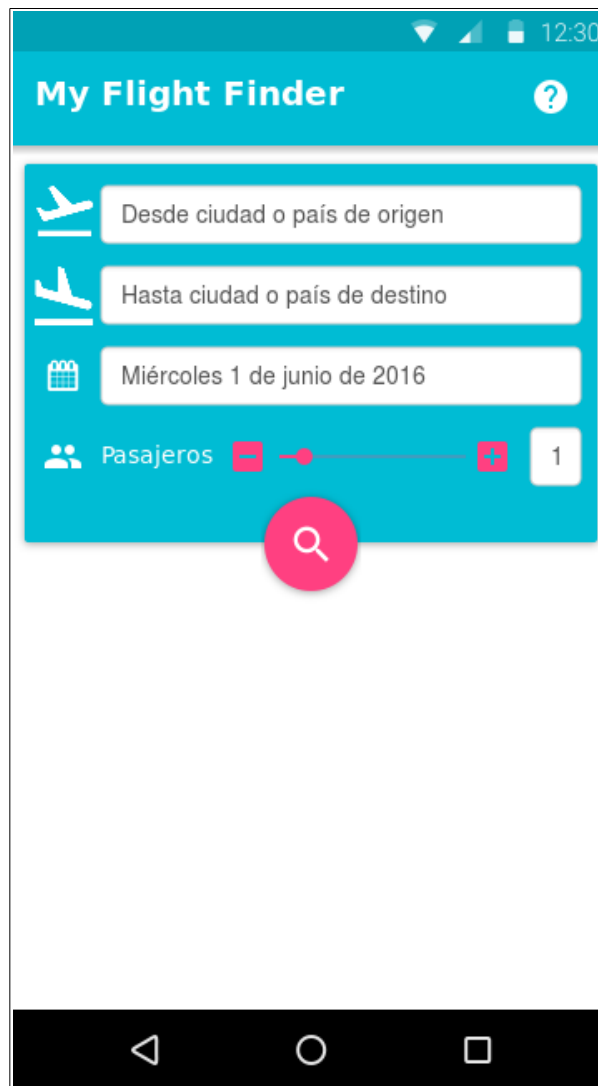


4. Pantallas de la aplicación

A continuación explicación pantalla a pantalla de la aplicación:

4.1. Inicio

Esta es la pantalla de inicio:



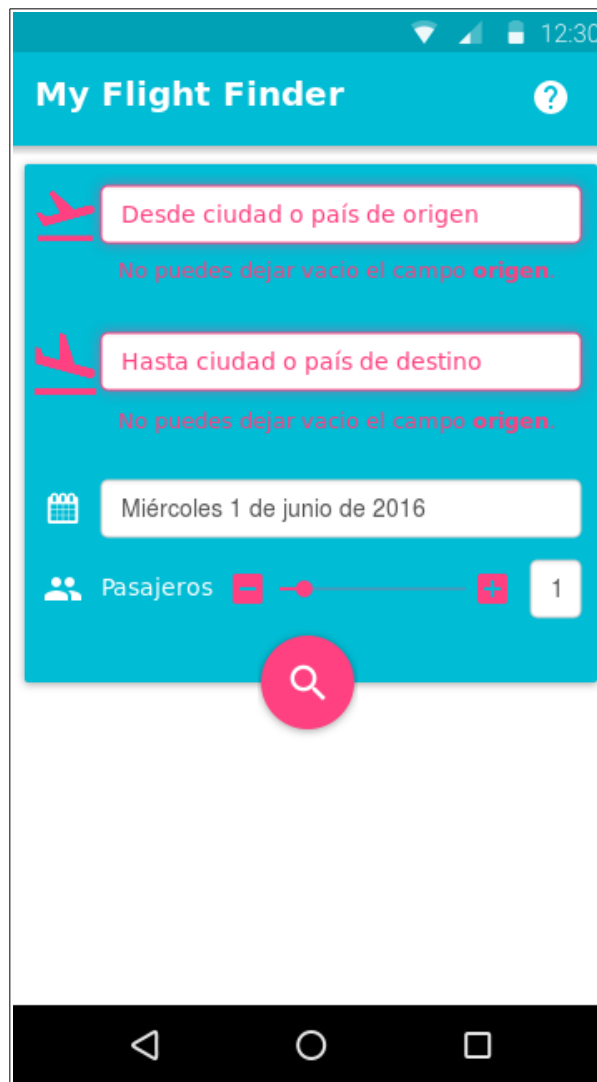
- Me he decantado por un diseño "[Mobile First](http://www.desarrolloweb.com/articulos/mobile-first-responsive.html)" (<http://www.desarrolloweb.com/articulos/mobile-first-responsive.html>), puesto que actualmente más de la mitad de las visitas web provienen de teléfonos móviles.

- Aunque solo he desarrollado la parte móvil (habría que haber hecho el diseño para tablets y para ordenadores de sobremesa, pero se excedería del número de horas de trabajo), [el diseño es responsive](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) (https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web_adaptable) para adaptar la web a distintos dispositivos y tamaños de pantalla.
- Además me he decantado por un diseño Android, pues siendo un buscador de vuelos baratos, la mayor parte de esas visitas móviles provienen de teléfonos Android.
- Además me he decantado por el [diseño Material de Google](https://design.google.com/) (<https://design.google.com/>) usando los [colores](http://www.materialpalette.com/) (<http://www.materialpalette.com/>) e [iconos](https://design.google.com/icons/) (<https://design.google.com/icons/>) de dicha especificación, pues es diseño con el que vienen por defecto actualmente los Android.
- He usado blanco y gris oscuro para las letras. Luego un color azul de la paleta de Material Design como color principal. Un color destacado complementario (en este caso una especie de rosa también escogido de la paleta de Material Design) Y para los listado un azul con el mismo tono pero más claro que el azul principal (también escogido de la paleta de Material Design)
- He diferenciado con un color de contraste (rosa) los botones con las acciones importantes.
- He mantenido un contraste alto entre el fondo y el texto.
- He reducido la complejidad de las páginas.
- He concentrado el contenido en pocas secciones e intentado que cada una ocupe una página.
- He eliminado todo lo que no sea estrictamente necesario.
- He usado iconos descriptivos y ampliamente usados en el mundo web.
- Los placeholder están correctamente puestos y son descriptivos.
- En todas las páginas hay un icono arriba a la derecha que al pinchar despliega un mensaje de ayuda dependiendo de la página en donde esté el usuario. (Nota, para simplificar el diseño del prototipo, no he pintado los mensajes de ayuda de todas las páginas, pues me duplicaba el número de páginas)
- En la parte superior de todas las páginas hay un mensaje indicando al usuario donde está situado. En este caso, como es la pantalla principal aparece el nombre de la sitio web.

- Fecha por defecto una semana después de la fecha actual (pues para las primeras búsquedas de los pasajeros les da igual la fecha, y justo los vuelos de dentro de una semana son los más baratos)

4.2. Inicio-Error

Si el usuario pulsa el botón de buscar y hay errores estos aparecerán así:



The screenshot shows a mobile app interface titled "My Flight Finder". It features a search form with the following elements:

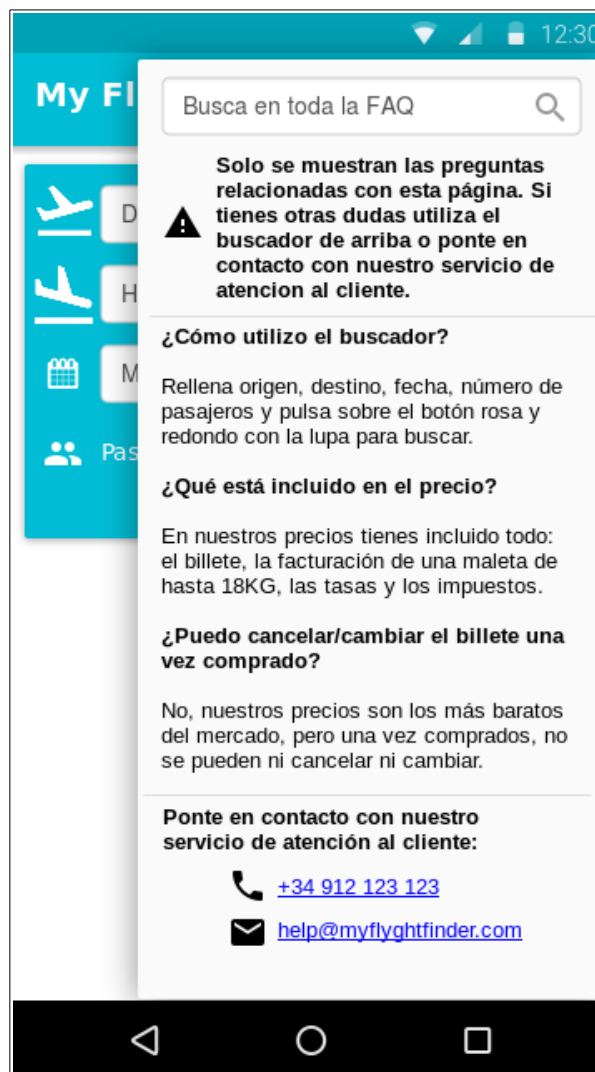
- Origin Field:** A text input labeled "Desde ciudad o país de origen". Below it, a red error message reads: "No puedes dejar vacío el campo **origen**."
- Destination Field:** A text input labeled "Hasta ciudad o país de destino". Below it, a red error message reads: "No puedes dejar vacío el campo **origen**."
- Date Field:** A date picker showing "Miércoles 1 de junio de 2016".
- Passengers Field:** A slider control labeled "Pasajeros" with a value of 1.
- Search Button:** A large red circular button with a white magnifying glass icon.

The app is running on a device with a status bar at the top showing the time 12:30 and various icons. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar.

- Cuando el usuario comete un error en algún input este, antes de dar al siguiente botón, se actualiza por AJAX, y se pone en rojo mostrando el error al lado.
- Los datos siempre se van guardando por AJAX, de tal forma que cuando el usuario vuelve a alguna página, esos datos están guardados.
- Esta página es de ejemplo para ver como se le muestran los **errores** al usuario.

4.3. Inicio-Ayuda

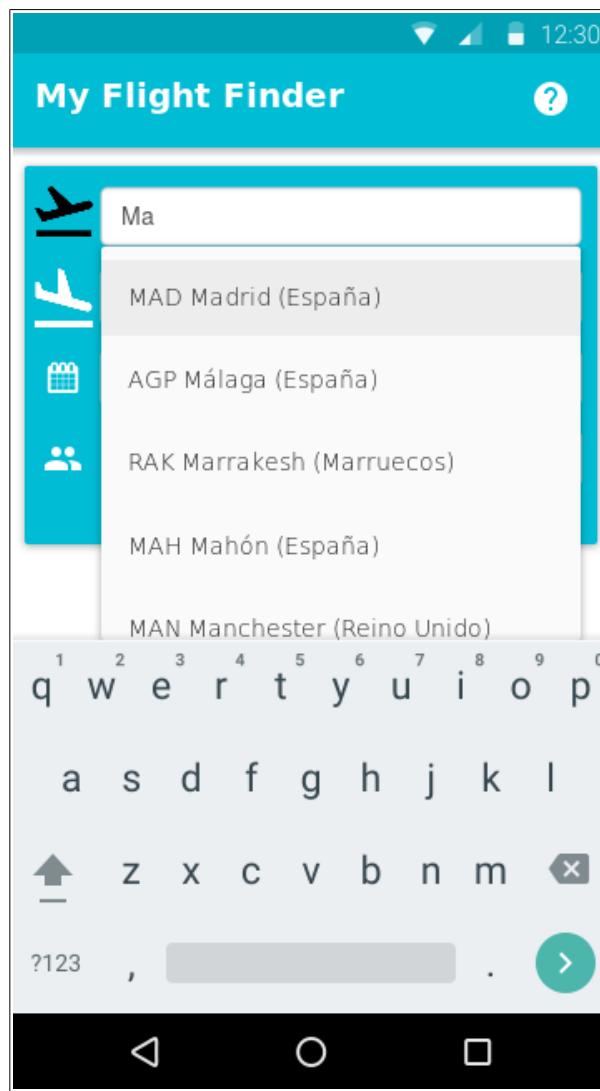
En todas las páginas hay un icono arriba a la derecha que al pinchar despliega un mensaje de **ayuda** como se muestra a continuación:



- Este mensaje de **ayuda** será distinto dependiendo de la página en donde esté el usuario. (Nota, para simplificar el diseño del prototipo, no he pintado los mensajes de ayuda de todas las páginas, pues me duplicaba el número de páginas)
- En la ventana que se despliega, aparece también un **buscador** para buscar en toda la sección de **FAQ** y los **datos de contacto del servicio de atención al cliente**.
- En cuanto el usuario pulse fuera del recuadro de ayuda, este cuadro desaparece.

4.4. Inicio-Origen

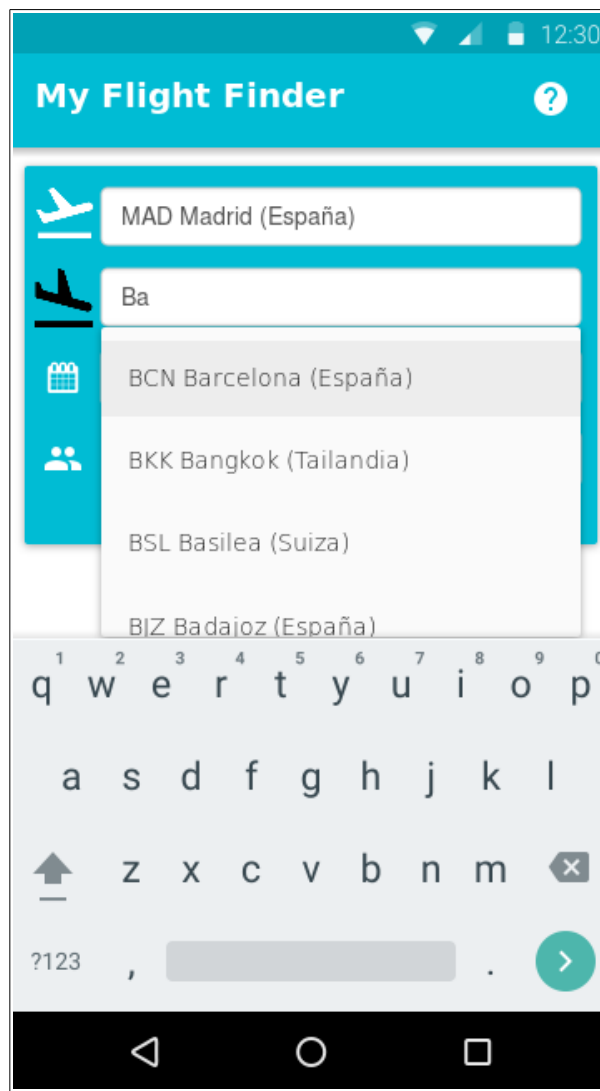
Cuando el usuario pincha en el **icono del avión despegando** o el input del **origen** coge el foco, aparece esta pantalla:



- En esta página, al usuario, según va escribiendo el **origen** del vuelo, le van apareciendo los resultados filtrados en un menú desplegable en donde puede seleccionar de forma sencilla.
- El icono de **origen** (que es un avión despegando) en este caso aparece en negro para hacerlo resaltar del resto de los iconos e indicar al usuario en donde se encuentra.

4.5. Inicio-Destino

Cuando el usuario pincha en el **icono del avión aterrizando** o el input del **destino** coge el foco, aparece esta pantalla:



- En esta página, al usuario, según va escribiendo el **destino** del vuelo, le van apareciendo los resultados filtrados en un menú desplegable en donde puede seleccionar de forma sencilla.
- El icono de **destino** (que es un avión aterrizando) en este caso aparece en negro para hacerlo resaltar del resto de los iconos e indicar al usuario en donde se encuentra.

4.6. Inicio-Fecha

Cuando el usuario pincha en el **icono del calendario** o el input de la **fecha** coge el foco, aparece esta pantalla:



- En esta página, cuando el foco se sitúa en la celda de la **fecha** aparece un menú desplegable con un calendario en donde puede seleccionar la **fecha** de forma sencilla.
- La fecha por defecto es una semana después de la fecha actual (pues para las primeras búsquedas de los pasajeros les da igual la fecha, y justo los vuelos de dentro de una semana son los más baratos)
- El icono de **fecha** en este caso aparece en negro para hacerlo resaltar del resto de los iconos e indicar al usuario en donde se encuentra.

4.7. Inicio-Pasajeros

Cuando el usuario pincha en el **icono de las personas**, o el **slider**, o los botones de menos y más, o el input de **pasajero** coge el foco, aparece esta pantalla:



- En esta página, el usuario para modificar el **número de pasajeros** puede:
 - pulsar el **botón 'menos' [-]** para reducir el número
 - pulsar el **botón 'más' [+]** para aumentar el número.
 - mover el '**slider**' a la izquierda para reducir el número y a la derecha para aumentar el número.
 - introducir directamente el número poniendo el foco en la celda del **número de pasajeros**.
- El icono de **número de pasajeros** en este caso aparece en negro para hacerlo resaltar del resto de los iconos e indicar al usuario en donde se encuentra.

4.8. Resultados

Si todo está correcto y el usuario pulsa en el **botón de buscar** aparece la siguiente pantalla:



- Desde la '**flecha**' superior izquierda el usuario va a la página anterior, osea al buscador con los datos rellenos (no hay que obligar al usuario a volver a meter los datos de nuevo)
- Si pincha en el icono del '**colador**' el usuario puede acceder a las distintas opciones de filtrado. Estas opciones se quedarán guardadas de una búsqueda a otra.
- Desde el panel principal, el usuario podrá, pinchando en el **origen, el destino, la fecha, o el número de pasajeros**, ir de nuevo al buscador, dejando el foco en el elemento seleccionado (origen, el destino, la fecha, o el número de pasajeros)

- Abajo en un color más claro (cogido de la [paleta de colores de Material Design](http://www.materialpalette.com/) - <http://www.materialpalette.com/>) aparece un listado con la siguiente información:
 - hora de salida
 - hora de llegada
 - duración del trayecto
 - compañía
 - si el vuelo es directo o tiene escalas
 - si es clase turista o clase business
 - el precio del billete
 - un icono del **carrito de la compra** en el color rosa (color "accent" lo llama Google)
- El usuario puede navegar por los distintos vuelos subiendo y bajando el listado.
- Si pulsa sobre uno de ellos va a la siguiente página.

4.9. Resultados-Filtro

En la parte superior derecha de la página de resultados hay un icono con forma de embudo que sirve para filtrar, y que si pulsamos aparece lo siguiente:



- Cuando el usuario pulsa el icono del '**embudo**' el usuario accede a las distintas opciones de **filtrado**.

- Estas opciones son:
 - Filtrar por los horarios de los vuelos:
 - Mostrar horarios de mañana [si/no]
 - Mostrar horarios de tarde [si/no]
 - Mostrar horarios de noche [si/no]
 - Filtrar por el tipo de billete:
 - Mostrar vuelos con escala [si/no]
 - Mostrar vuelos clase turista [si/no]
 - Mostrar vuelos clase business [si/no]
 - Y luego elegir una de las 4 opciones de ordenamiento:
 - Por hora de salida.
 - Por hora de llegada.
 - Por precio del billete.
 - Por aerolínea.
- Estas opciones se quedarán guardadas de una búsqueda a otra.
- En cuanto el usuario pulse fuera del recuadro de filtros, este cuadro desaparece.

4.10. Compra-Pasajeros

Una vez que el usuario a seleccionado un billete, se muestra esta pantalla:

The screenshot shows a mobile application interface for purchasing tickets. At the top, there is a blue header with a back arrow, the text "Compra de billetes", and a help icon. Below the header, a white box displays flight details: MAD Madrid (España) to BCN Barcelona (España) with a flight time of 1h 15m. The departure time is 21:40 and the arrival time is 22:55. The date is 01/06/2016 and there are 2 passengers. The flight is Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2 = 240 €. Below this, there are three tabs: PASAJEROS, FACTURACIÓN, and PAGAR. The PASAJEROS tab is selected. Below the tabs, there are two sections for passenger information. The first section is for "Nombre del pasajero 1" and "Apellidos del pasajero 1", with input fields for "Introduzca el nombre del pasajero 1" and "Introduzca los apellidos del pasajero 1". The second section is for "Nombre del pasajero 2" and "Apellidos del pasajero 2", with input fields for "Introduzca el nombre del pasajero 2" and "Introduzca los apellidos del pasajero 2". At the bottom, there is a black navigation bar with three icons: a back arrow, a circle, and a square.

- Una vez que el usuario ha seleccionado el vuelo, automáticamente aparece el **precio total** (que es igual al precio del billete multiplicado por el número de pasajeros)

- También aparecerá el resto de opciones de ese billete:
 - origen
 - destino
 - fecha
 - número de pasajeros
 - hora de salida
 - hora de llegada
 - duración del trayecto
 - compañía
 - si es vuelo directo o con escalas
 - tipo de billete (clase turista o business)
- Abajo le aparecen unas pestañas, pero solo podrá pulsar en las pestañas ya vistas, a las otras pestañas solo podrá acceder cuando pulse el botón correspondiente.
- Si el usuario pulsa la pestaña "facturación" o "pagar" le aparecerá un mensaje de error indicando que "Debe introducir primero los pasajeros antes de poder entrar los datos de facturación"
- Los pasajeros aparecerán en un listado, por lo que el usuario podrá navegar por ellos **subiendo y bajando**.

4.11. Compra-Pasajero1

El usuario rellena los datos del **primer pasajero** como se ve a continuación, y una vez rellenos **desliza el listado hacia abajo** para poder rellenar el siguiente pasajero.

12:30

← Compra de billetes ?

MAD Madrid (España) 21:40 → BCN Barcelona (España) 22:55
1h 15m
01/06/2016 2 Pasajeros
Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2 = **240 €**

PASAJEROS FACTURACIÓN PAGAR

Nombre del pasajero 1
Adolfo

Apellidos del pasajero 1
Sanz De Diego

NIF del pasajero 1
58418456K

Nombre del pasajero 2
Introduzca el nombre del pasajero 2

Apellidos del pasajero 2
Introduzca los apellidos del pasajero 2

- También podrá ir saltando a los siguientes campos con el **tabulador**.

4.12. Compra-Pasajero2

Una vez rellenos los datos de todos los pasajeros aparecerá algo así:

The screenshot displays a mobile application interface for purchasing a flight ticket. The top section, titled "Compra de billetes", shows flight details: MAD (Madrid, España) to BCN (Barcelona, España) on 01/06/2016, with a duration of 1h 15m and 2 passengers. The flight is Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2 = 240 €. Below this, there are three tabs: PASAJEROS, FACTURACIÓN, and PAGAR. The PASAJEROS tab is active, showing input fields for passenger 1's NIF (52478615K) and passenger 2's name (María Gómez Martín) and NIF (40566779H). At the bottom, there are buttons for "ANTERIOR" and "SIGUIENTE".

- El botón **siguiente** solo aparecerá cuando rellene todos los pasajeros.
- Si el usuario no pone los datos de los pasajeros, o introduce mal algún dato (por ejemplo la letra del NIF), el sistema marcará esa celda en rojo indicando el motivo del error.
- Si el usuario pulsa en el botón **anterior** irá a la página de los resultados de la búsqueda.
- Si pulsa en el botón **siguiente** irá a la sección de facturación.

4.13. Compra-Facturacion1

La pestaña **facturación** aparecerá de la siguiente forma:

The screenshot shows a mobile application interface for flight booking and invoicing. At the top, there is a blue header bar with a back arrow, the text "Compra de billetes", and a help icon. Below the header, a flight summary card displays the route from MAD (Madrid, España) to BCN (Barcelona, España) with a duration of 1h 15m. The departure time is 21:40 and the arrival time is 22:55. The date is 01/06/2016 and there are 2 passengers. The flight is Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2, priced at 240 €. Below the flight summary, there are three tabs: PASAJEROS, FACTURACIÓN (which is selected), and PAGAR. Under the FACTURACIÓN tab, there is a form with the following fields: Nombre (Adolfo), Apellidos (Sanz De Diego), NIF (58418456K), Mail (Introduzca la dirección de mail), and Teléfono (Introduzca el número de teléfono). The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

- Por defecto aparecerán los datos del usuario (si este está logueado) o en su defecto los datos del pasajero 1, pero el sistema permitirá editarlo de todos modos.
- El usuario puede **deslizarse hacia abajo** para terminar de rellenar el formulario.
- También podrá ir saltando a los siguientes campos con el **tabulador**.

4.14. Compra-Facturacion2

Una vez rellenos todos los datos de facturación aparecerá algo así:

The screenshot shows a mobile application interface for flight booking and invoicing. At the top, there's a blue header with a back arrow and the text "Compra de billetes", followed by a question mark icon. Below this, a flight summary card displays the route from MAD (Madrid, España) to BCN (Barcelona, España) with a duration of 1h 15m. The departure time is 21:40 and the arrival time is 22:55. The date is 01/06/2016, and there are 2 passengers. The flight is Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2, priced at 240 €. Below the flight summary, there are three tabs: PASAJEROS, FACTURACIÓN (selected), and PAGAR. The FACTURACIÓN section contains input fields for "NIF del pasajero 1" (58418456K), "Mail" (asanzdiego@gmail.com), "Teléfono" (648911711), and "Dirección completa" (C/ Jacobeo, 9, 3ºD, 28054, Madrid). At the bottom, there are two buttons: "ANTERIOR" and "SIGUIENTE". The "SIGUIENTE" button is highlighted in pink, indicating it is the next step in the process. The interface is displayed on a mobile device screen with a status bar at the top showing the time as 12:30.

- El botón **siguiente** solo aparecerá cuando rellene todos los datos de facturación.
- Si el usuario no pone los datos de facturación, o introduce mal algún dato (por ejemplo un mail o un teléfono mal formado), el sistema marcará esa celda en rojo indicando el motivo del error.
- Si el usuario pulsa en el botón **anterior** irá a la página de pasajeros.
- Si pulsa en el botón **siguiente** irá a la sección de pagos.

4.15. Compra-Pagar

La pestaña **pagar** aparecerá de la siguiente forma:

← Compra de billetes ?

MAD Madrid (España) 21:40
1h 15m
BCN Barcelona (España) 22:55
01/06/2016 2 Pasajeros
Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2 = **240 €**

PASAJEROS FACTURACIÓN **PAGAR**

Número de tarjeta
1234 5678 8765 4321

Mes caducidad (MM) Año caducidad (AA)
12 16

Código de seguridad
345

[¿No encuentras el código de seguridad?](#)

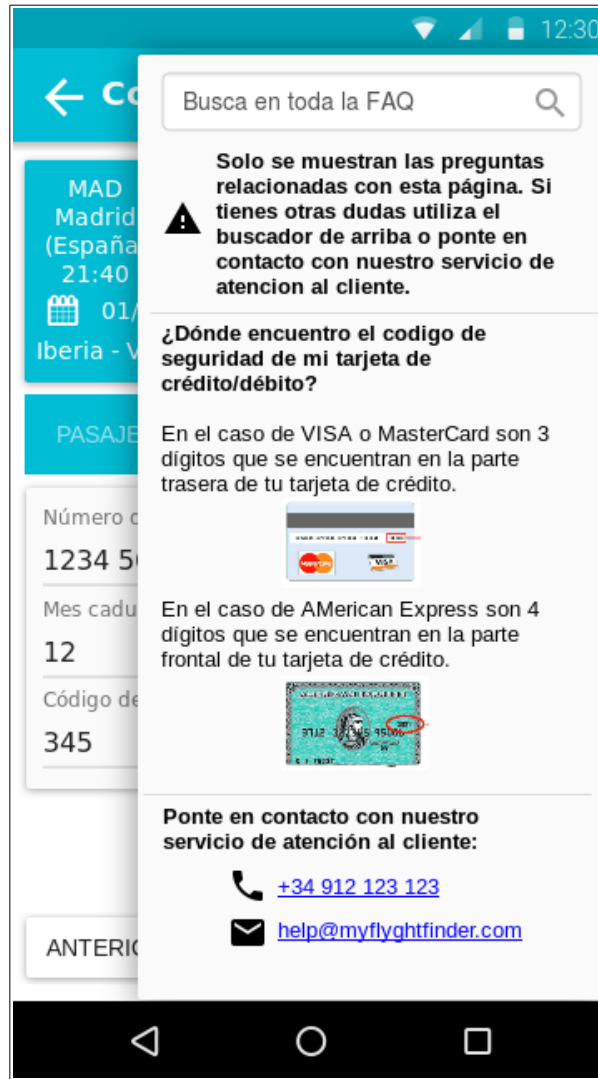
ANTERIOR SIGUIENTE

- El botón **siguiente** solo aparecerá cuando rellene todos los datos de pago.
- El sistema no dejará meter otra cosa que no sea números y comprobará la longitud:
 - 16 dígitos el número de tarjeta
 - 2 dígitos el mes, y se le indica al usuario el formato (MM)
 - 2 dígitos el año, y se le indica al usuario el formato (AA)
 - 4 dígitos el código de seguridad.
- Como el código de seguridad suele dar problemas, se ha añadido un enlace con el texto "**¿No encuentras el código de seguridad?**" que al pulsar explique con dos imágenes y un texto donde encontrar ese código de seguridad.

- Si el usuario pulsa en el botón **anterior** irá a la página de facturación.
- Si pulsa en el botón **siguiente** irá a la confirmación de compra.

4.16. Compra-Pagar-Ayuda

Si en la pestaña de **pagar** el usuario pulsa en el icono de la ayuda, o pulsa en el enlace “**¿No encuentras el código de seguridad?**”, aparecerá la ayuda, en este caso se parecerá a esto:



- He querido visualizar la ayuda de esta página pues en ella se describe bien como indicar al usuario **donde está el código de seguridad** de su tarjeta de crédito/débito.
- En cuanto el usuario pulse fuera del recuadro de ayuda, este cuadro desaparece.

4.17. Confirmación-Compra

Si todo ha salido correctamente, al usuario, antes de comprar, le aparecerá un página parecida a esta con el **resumen de la compra**, para que el usuario pueda confirmar la compra:

← Confirmar compra ?

MAD Madrid (España) 21:40 → 1h 15m → BCN Barcelona (España) 22:55

01/06/2016 2 Pasajeros

Iberia - Vuelo Directo - Turista - 120x2 = **240 €**

Pasajero 1
Adolfo Sanz De Diego (58418456K)

Pasajero 2
María Gómez Martín (47655887H)

Facturación
Adolfo Sanz De Diego (58418456K)

Contacto
asanzdiego@gmail.com / 648911711

Número de tarjeta
**** * 4321

ANTERIOR COMPRAR

- El usuario siempre puede pulsar en el botón anterior o en la flecha superior izquierda para volver a la pantalla anterior.
- Abajo a la derecha aparece el botón **comprar** que es el que efectúa realmente la compra.
- Cuando el usuario pulsa sobre este último botón se realiza la compra y aparece el resumen de compra con el localizador (pantalla siguiente)

4.18. Resumen-Compra

Una vez realizada la compra aparecerá la siguiente pantalla:



- Aquí aparece un resumen de lo que ha comprado el usuario con un mensaje claro que la operación se ha realizado con éxito mostrando el **localizador**, o un mensaje de error claro en caso contrario, con los motivos de por qué no se ha podido finalizar la operación.
- Al usuario en este momento le debería haber llegado un **mail**, aún así se le permite poder enviar esos datos pulsando el botón **compartir** que está situado en la parte superior izquierda.