

## **Practica 3 – Primera iteración**

# **Habla Español**

**Desarrollo y Evaluación de Sistemas Software  
Interactivos**

**Curso 2018-2019**

**Abdullah Taher Saadoon Al-Musawi  
Jairo Daniel Bautista Castro  
Miguel de Oliveira Dias Gonçalves  
Nezreg Elambri Houaria**

## Índice

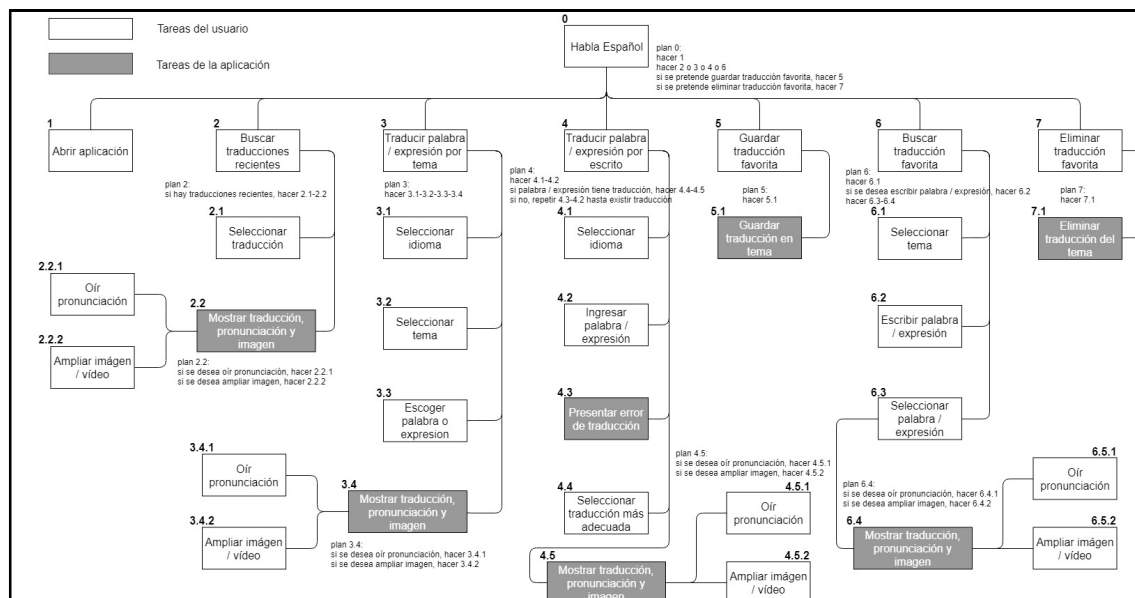
|   |           |
|---|-----------|
| <b>Planificación de iteraciones .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Arquitectura de la información.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Diagrama HTA .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Diagrama de Conceptos .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Diagrama de Wireflows.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Bocetos.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Prototipo en Justinmind de baja fidelidad .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>Evaluación heurística.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1 – Visibilidad del estado del sistema.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2 – Correspondencia entre el sistema y el mundo real.....</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>3 – Control y libertad del usuario.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>4 – Consistencia y estándares .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>5 – Prevención de errores .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>6 – Reconocimiento antes que recuerdo .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>7 – Flexibilidad y eficiencia de uso .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>8 – Estética y diseño minimalista .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>9 - Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores .....</b> | <b>14</b> |
| <b>10 – Ayuda y documentación .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>11 – Habilidades .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>12 – Interacción agradable y respetuosa .....</b>                                      | <b>15</b> |
| <b>13 – Privacidad.....</b>   | <b>15</b> |

## Planificación de iteraciones

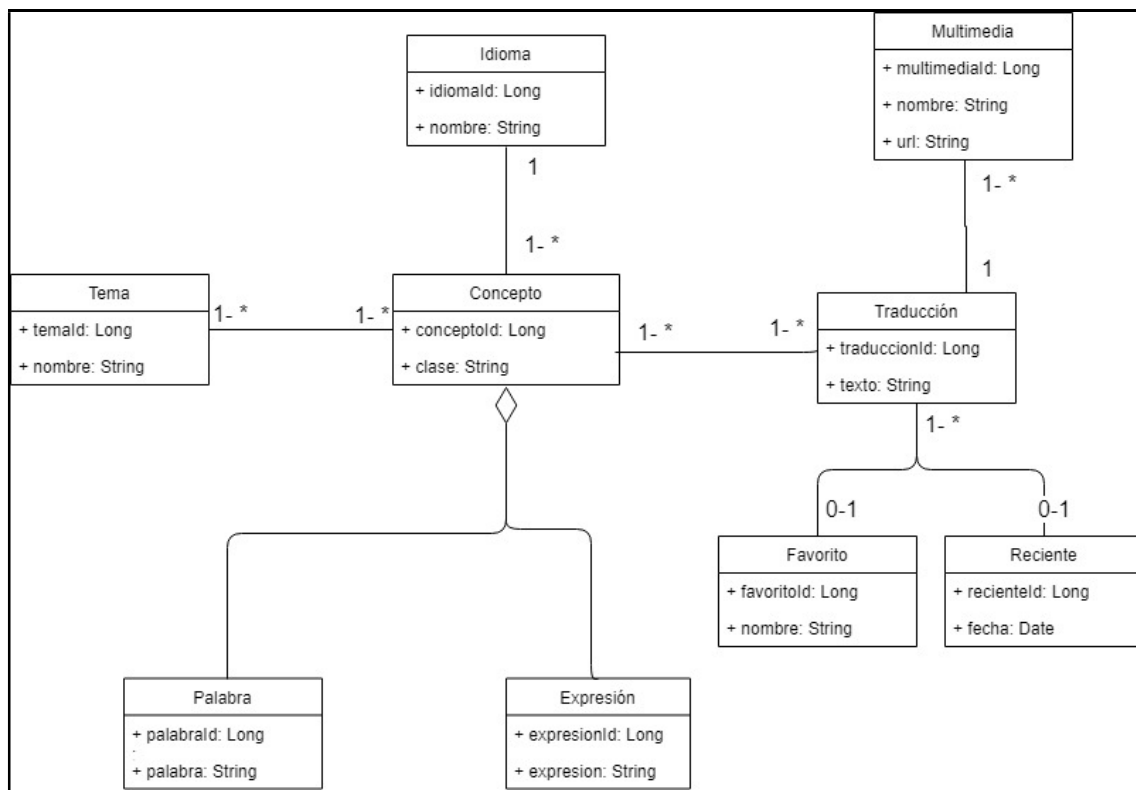
| Entrega  | Objetivo  | Fecha de la entrega  |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | Diseñar y simular la interfaz de usuario para la aplicación “Habla Español”, la cual es una aplicación móvil de traducción para usuarios con dificultades en el español | 8 de enero de 2019   |
|          | <b>Iteración</b>  | <b>Objetivo</b>  |
|          | <b>1</b>  | Diseñar y simular una aplicación que permita introducir frases y expresiones en otros idiomas y que devuelva su traducción al español, y viceversa |
|          | <b>2</b>  | Añadir la funcionalidad de red social con posibilidad de introducción de traducciones y su validación por la comunidad y desarrolladores           |

## Arquitectura de la información

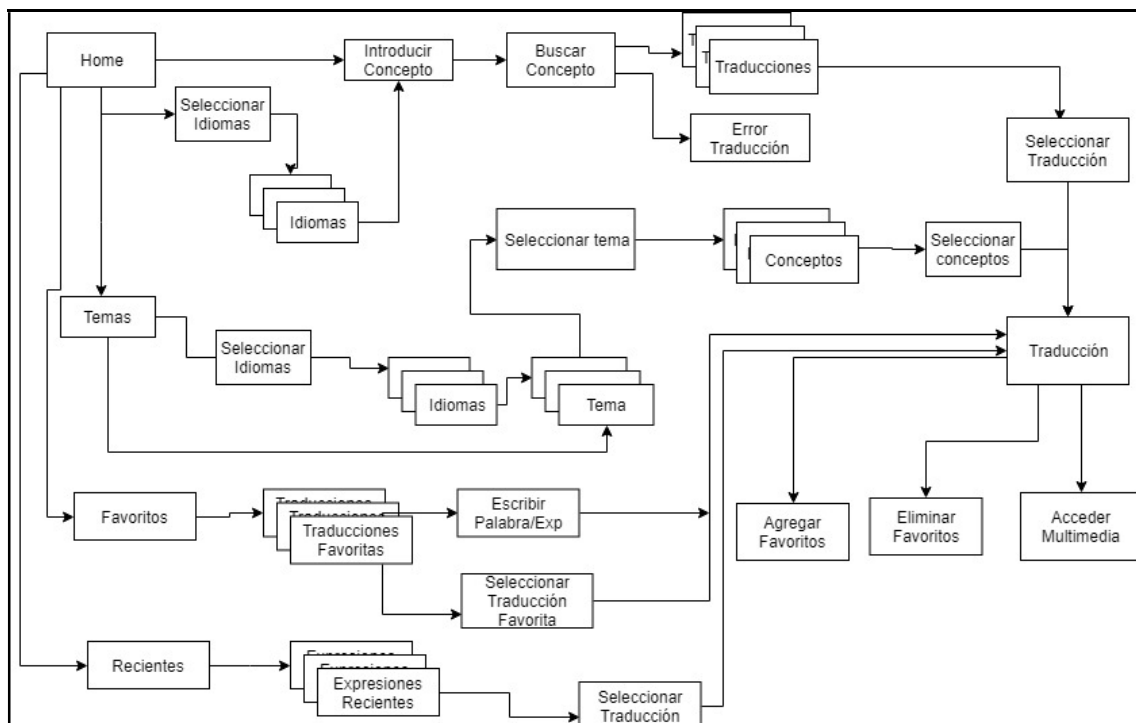
### Diagrama HTA



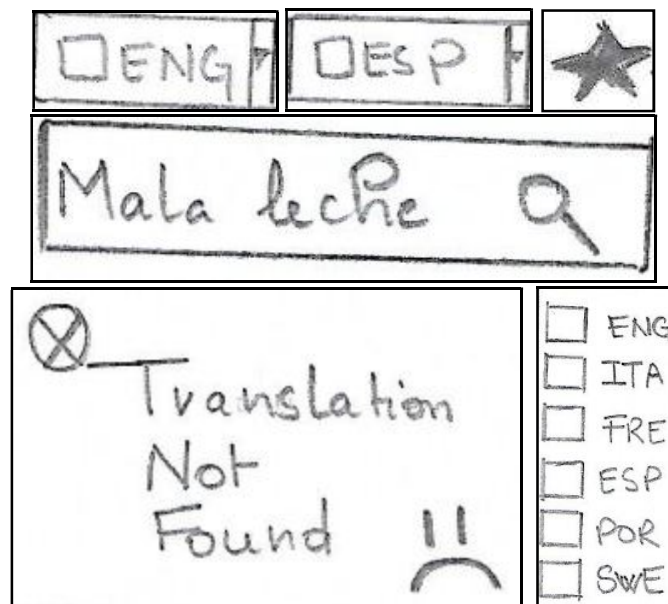
## Diagrama de Conceptos



## Diagrama de Wireflows



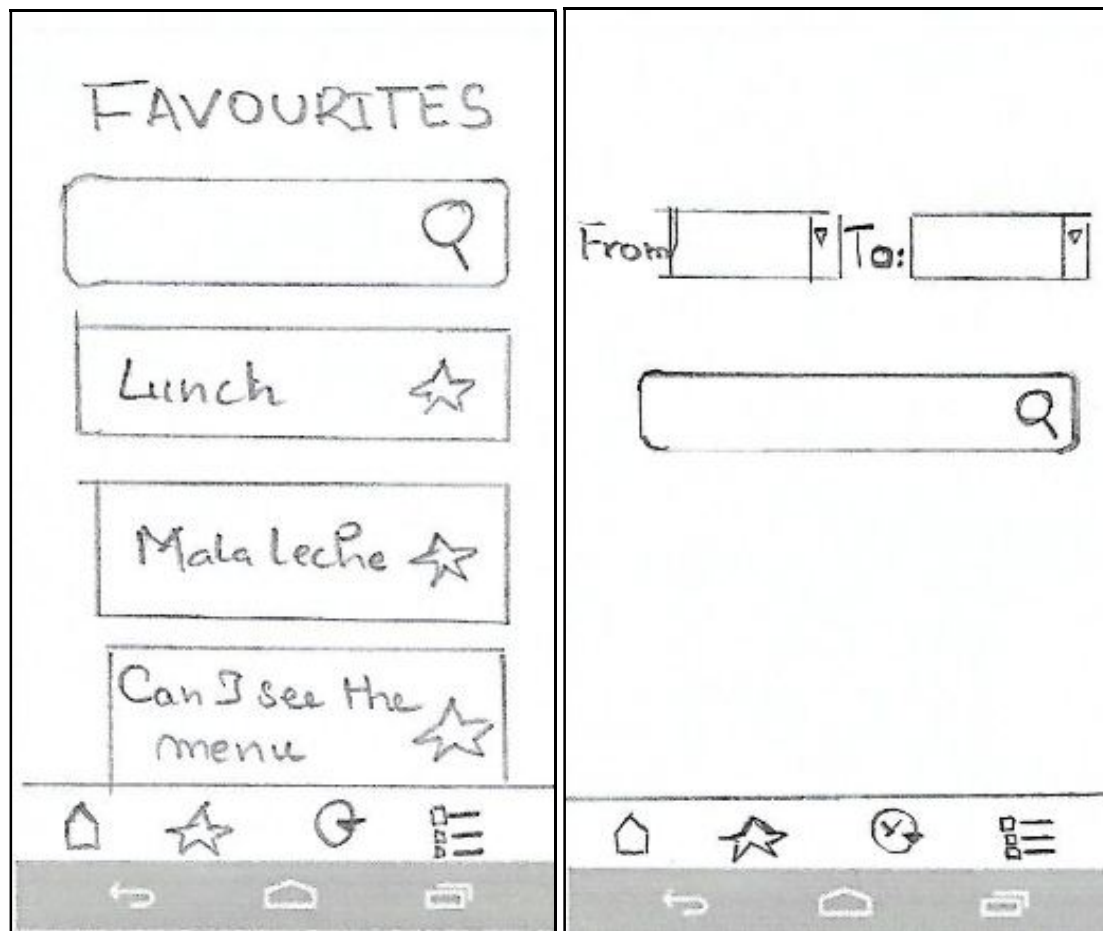
## Bocetos



Arriba, de la izquierda a la derecha: idioma inglés seleccionado; idioma español seleccionado; y estrella rellena para indicar que la traducción se incluí entre las traducciones favoritas

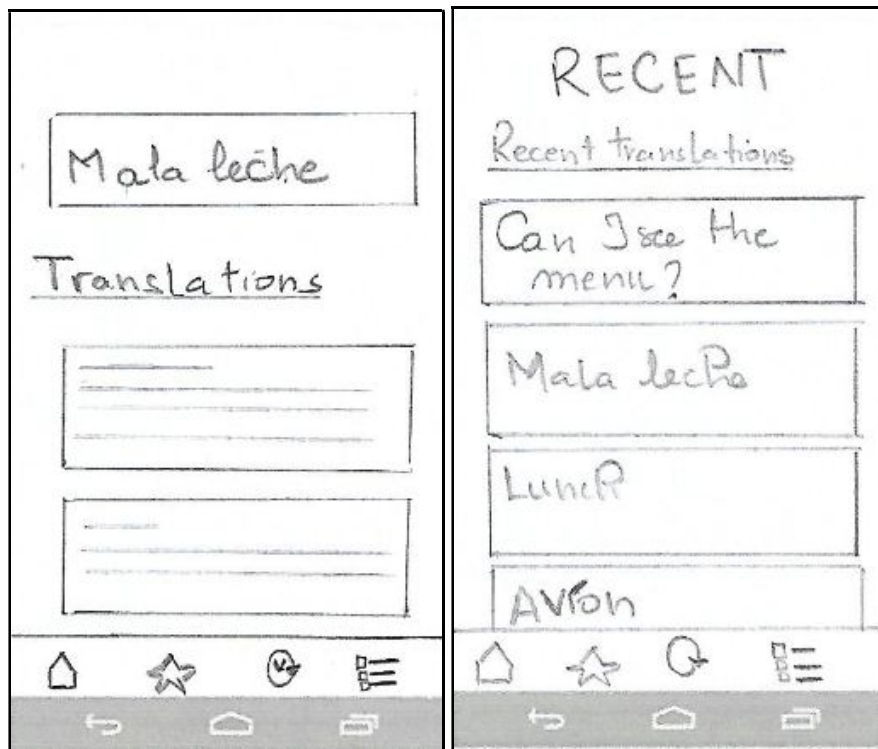
Centro: barra de búsqueda con texto insertado e ícono para iniciar búsqueda de traducciones

Abajo: Pantalla que indica que la traducción no fue encontrada; y lista de idiomas de la aplicación



Izquierda: Pantalla principal de la funcionalidad de traducciones favoritas

Derecha: Pantalla inicial de la aplicación, con funcionalidad de traducción mediante introducción de texto



Izquierda: Pantalla con lista de traducciones disponibles para la expresión "Mala leche"

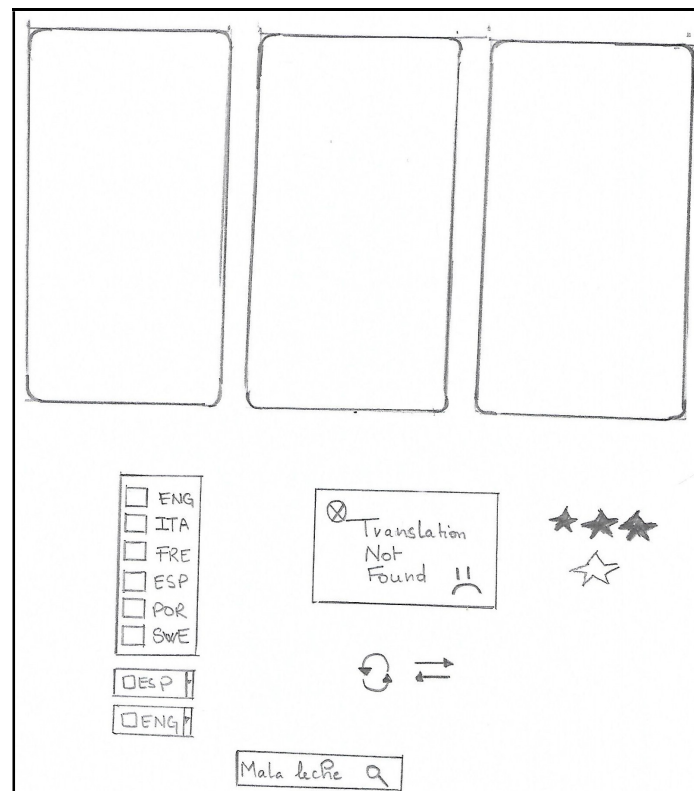
Derecha: Pantalla inicial de la funcionalidad de traducciones recientes



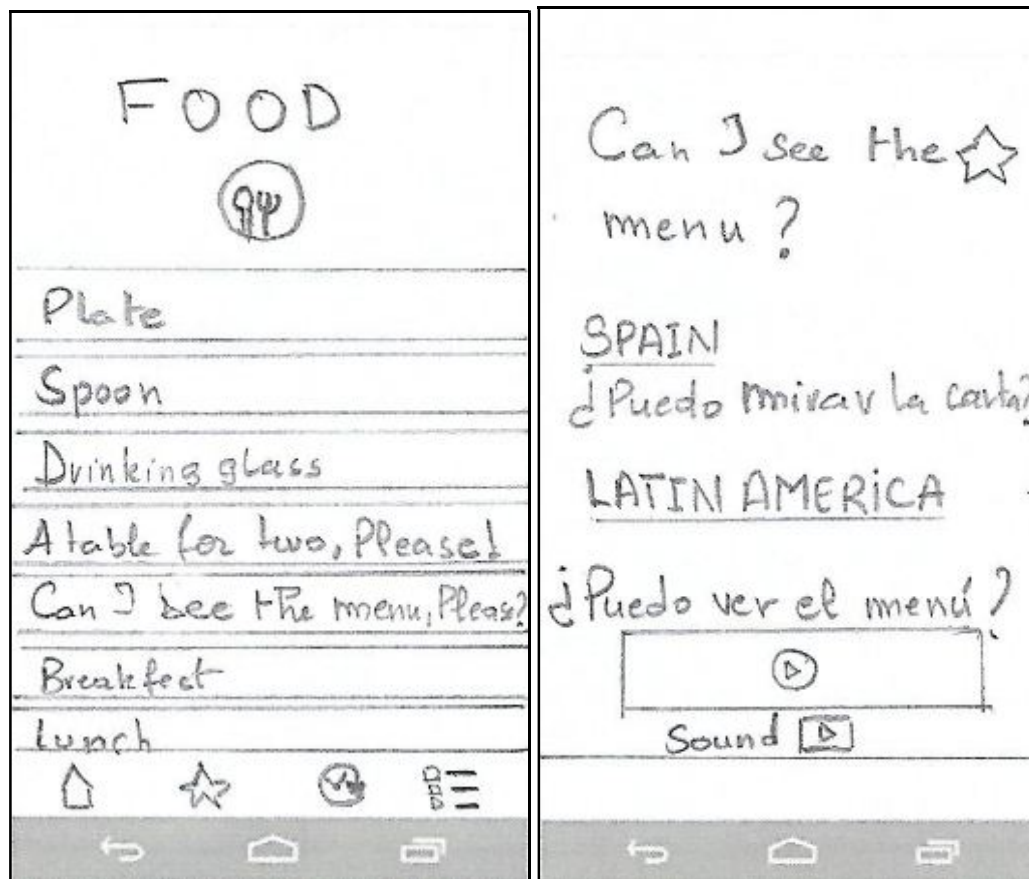
Diferentes pantallas de la aplicación inseridas en plantillas de móviles similares a la utilizada en el prototipo en Justinmind



Más pantallas de la aplicación inseridas en plantillas de móviles similares a la utilizada en el prototipo en Justinmind



Arriba: Plantillas de móviles mientras tanto sustituidas por las mostradas arriba  
Abajo: Íconos y otros elementos utilizados en la aplicación



Izquierda: Pantalla con las palabras y expresiones disponibles para traducción dentro del tema "Comida"  
 Derecha: Pantalla de la traducción de "Can I see the menu?" para español



Izquierda: Pantalla inicial de la funcionalidad de traducción por temas  
 Derecha: Pantalla de la traducción de "Mala leche" para inglés



## Prototipo en Justinmind de baja fidelidad



Imágenes de las pantallas iniciales de las principales funcionalidades de la aplicación (Pantalla inicial arriba a la izquierda; Favoritos arriba en el centro; Recientes arriba a la derecha; Temas abajo a la izquierda; pantalla de traducción abajo en el centro)

El prototipo completo en Justinmind se incluyó entre los entregables de la practica 3 de la asignatura.

## **Evaluación heurística**

### **1 – Visibilidad del estado del sistema**

El sistema tiene poca realimentación al usuario, solo por ejemplo cambios de pantalla al seleccionar una opción en un menú, o un cambio en el color de la estrella en las pantallas de traducciones al añadir o quitar la traducción de la lista de favoritos. En próximas iteraciones se pueden añadir toasts para dar más realimentación al usuario sobre sus acciones. Contenidos informativos de destaque son colocados arriba en la jerarquía informativa, como la selección de idioma o el acceso a las principales funcionalidades de la aplicación.

La aplicación indica al usuario que opciones son seleccionables en cada menú, aunque en este momento no existan opciones inactivas en sus diferentes menús. Realimentación al usuario al seleccionar una opción o ícono se hace cambiando de pantalla, mostrando un menú o cambiando el ícono respectivo. Áreas táctiles son indicadas mediante íconos, como una lupa para indicar que pulsando en ella se inicia una búsqueda.

### **2 – Correspondencia entre el sistema y el mundo real**

En la aplicación se utilizan íconos concretos y familiares que sirven de metáforas para el usuario, como el ícono de una casa para ir a la pantalla inicial, y de un reloj para ir a las traducciones recientes. Por tratarse de un prototipo de bajo nivel, la aplicación aún no tiene color. La existencia permanente de un Tab Bar con botones para las principales funcionalidades de la aplicación permite además reducir la navegación necesaria.

Dado el reducido número de opciones en los menús, tanto de idiomas como de traducciones y temas, su orden no tiene mucha importancia. Aun así, el menú de selección de tema tiene como primera opción el tema “Básico”, que probablemente será uno de los más accedidos en la aplicación. Las opciones de los menús tienen una sola categoría, la del propio menú, por lo que se encuadran lógicamente en ella.

Campos relacionados e interdependientes aparecen en la misma pantalla: los campos “De” y “Para” de selección de idioma aparecen siempre en la misma pantalla, lado a lado. La aplicación utiliza un lenguaje sencillo, conciso y directo, adecuado al público objetivo de la aplicación que puede tener cualquier edad y formación académica. Además, se asume que la

aplicación estará en el idioma del móvil del usuario, el cual será detectado automáticamente.

### **3 – Control y libertad del usuario**

Es posible a los usuarios moverse libremente entre campos, incluso porque el máximo que hay que rellenar es el idioma de origen, el idioma pretendido para la traducción y los términos a traducir. Se indica al usuario donde está mediante títulos en la pantalla que indican la funcionalidad u opción donde se encuentra, o el logo de la aplicación en el caso de la pantalla inicial. Las pantallas con las traducciones tienen en su parte superior la palabra o expresión que se pretende traducir. Aún no hay posibilidad de personalizar la aplicación, lo que se podrá implementar en iteraciones posteriores.

Acciones pueden ser revertidas rápidamente: una traducción favorita puede dejar de serlo mediante un simple pulsar en la estrella de su pantalla; y salir de una funcionalidad e ir a otra es inmediato gracias al Tab Bar que permite acceder a cualquier instante a las funcionalidades principales de la aplicación.

Los menús sólo tienen un nivel, privilegiando anchura y no profundidad. Es posible volver a un menú anterior accediendo a la pantalla inicial de la funcionalidad respectiva, o sea, repitiendo la tarea en curso, donde entonces se pueden cambiar las opciones elegidas en menús anteriores.

### **4 – Consistencia y estándares**

El prototipo se ha diseñado teniendo en cuenta solamente la orientación vertical; en futuras iteraciones se podrá tener en cuenta también la iteración horizontal.

Colores y tonos no se han utilizado en este prototipo de baja fidelidad, sin embargo se utilizarán en iteraciones futuras. Habrá que tener en cuenta no solo el número de colores, sino también el número de tonos a utilizar. Por el mismo motivo no se siguen estándares industriales ni empresariales en la aplicación. Sin embargo el número de íconos utilizado es menor que 20, y su diseño es consistente al largo de toda la aplicación. El uso intensivo de letras mayúsculas es evitado, excepto en la pantalla de selección de temas donde es predominante. Habrá que cambiarlo en las próximas iteraciones.

Las opciones de los menús son presentadas verticalmente, y tanto centradas como aliñadas a la izquierda, siguiendo la misma orientación dentro del mismo menú.

Las etiquetas de campos son consistentes entre pantallas: las etiquetas “De” y “Para” se refieren a los mismos campos en pantallas distintas, además vienen a la izquierda de esos campos y arriba de listas en la misma pantalla. Los objetos del sistema y las acciones del usuario tienen nombres consistentes al largo de la aplicación.

Las opciones de los menús son consistentes dentro de cada menú y al largo de la aplicación: por ejemplo el menú de temas de traducciones tiene como opciones los diferentes temas disponibles: “Básico”, “Transporte”, “Alojamiento”, entre otros. La estructura de los nombres de las opciones está así de acuerdo con los títulos de esos menús, además la estructura de los menús está de acuerdo con las tareas a las cuales se aplican.

La respuesta del sistema al pulsarse un determinado enlace (que se representa por un ícono o caja de texto) es previsible, llevando a la pantalla expectable o abriendo un menú. No existen enlaces que no lleven a ninguna parte en la aplicación, y tampoco pantallas que no se pueden acceder a partir de las otras.

## **5 – Prevención de errores**

Las opciones en los menús son lógicas, distintivas y mutuamente exclusivas: por ejemplo en los menús de elección de idiomas cada uno sólo aparece una vez y está identificado por su bandera (en este prototipo sólo es un rectángulo, se pretende cambiarlo en una próxima iteración). La libre introducción de datos aún no está implementada, y deberá ser case-blind por tratarse de frases y expresiones. En esta aplicación solo se lidia con busca de traducciones y elección de traducciones favoritas, por lo que no hay la hipótesis de cometer errores serios. Los campos de entrada de datos no tienen un límite de caracteres excepto los impuestos por el propio sistema automáticamente, pero tampoco tienen valores por defecto. Habrá que cambiar este último punto. El botón de volver atrás es el botón de volver atrás del propio Android, siempre visible en el fondo de la pantalla.

Las áreas táctiles tienen tamaño suficiente, excepto las que llevan a los menús de selección de idioma, las cuales son demasiado pequeñas. Esos menús tienen también sus elementos demasiado juntos unos de los otros,

lo que aumenta la posibilidad de error por parte del usuario. No existe ninguna parte invisible de los diferentes objetivos tal que posibilite al usuario pulsarla para seleccionarlo. Esos puntos también hay que corregirlos en una próxima iteración. En el caso de ítems listados por columnas, es posible pulsar en cualquier punto de la línea para seleccionar el ítem.

## **6 – Reconocimiento antes que recuerdo**

La aplicación lidia con informaciones poco complejas (no hay números ni credenciales que introducir, por ejemplo), por lo que recordar la información no tardará más que unos segundos, incluso porque la información o la mayor parte de ella necesaria al usuario está presente en la pantalla. No existen campos optativos para rellenar en la aplicación, al menos en esta iteración. El task flow empieza con acciones necesarias a la tarea principal: por ejemplo la tarea de hacer una traducción empieza con la acción de elegir los idiomas, la cual se puede hacer directamente en la pantalla inicial de la aplicación cuando uno se la abre. Los controles de una tarea están agrupados y reflejan su secuencia de acciones.

Se puede considerar que las áreas de texto tienen un mínimo de espacio entre ellas, así como espacio vacío entre objetos informativos, aunque en ciertos casos ese espacio se pueda alargar como en los campos “De” y “Para” de la selección de idiomas, los cuales están muy cerca uno del otro. Por tratarse de un prototipo de baja fidelidad aún no se ha incluido color en la aplicación.

Las etiquetas de los campos suelen estar próximas y separadas de ellos al menos por un espacio vacío, excepto en los ya indicados campos “De” y “Para”, los cuales no tienen espacios a separarlos de los respectivos campos. Tampoco existen selecciones por defecto en los menús. Habrá que corregir esos puntos en siguientes iteraciones.

## **7 – Flexibilidad y eficiencia de uso**

Las cajas de búsqueda son fácilmente accesibles y reconocibles, aunque ninguna tenga una opción de búsqueda avanzada. Sin embargo, dado el reducido número de contenido disponible, traducciones, puede que no se justifique la implantación de dicha opción. Los resultados de la búsqueda, cuando los hay, son mostrados al usuario de una forma comprensible para él, aunque no se haya implantado en esta iteración la situación en que no

hay resultados disponibles. Se puede considerar que la largura de las cajas de búsqueda es suficiente, teniendo casi la largura de la pantalla. No se ha implementado ninguna forma de completar automáticamente o sugestionar resultados al usuario, lo que sería interesante de tener en siguientes iteraciones.

## **8 – Estética y diseño minimalista**

Las pantallas del prototipo de baja fidelidad muestran solamente información importante para el usuario, utilizando etiquetas breves, familiares y descriptivas. Se utiliza un diseño sencillo con íconos simples, con poco detalle y fáciles de reconocer, típico de un prototipo de baja fidelidad. Estas características deberán ser mantenidas en las próximas iteraciones.

Las imágenes y restante multimedia añadirán valor a la aplicación ilustrando el significado de cada traducción, aunque en este prototipo solo se haya incluido su espacio en la pantalla de traducción. Esos espacios son más pequeños que las respectivas pantallas, por lo que las imágenes correspondientes también lo serían. No existen animaciones en el prototipo. Una vez que se trata de un prototipo de bajo nivel, aun no existen thumbnails asociados a imágenes de resolución más grande.

Cada traducción tiene al menos 1 vídeo asociado, pero en este prototipo no tienen subtítulos, por lo que hay que considerar su inclusión en la próxima iteración. Tampoco tienen títulos asociados, y abrirlos es una acción aún no implementada. Su duración no es indicada, algo que se puede incluir en la próxima iteración.

Se puede considerar que la pantalla es utilizada para colocar la información de forma eficiente. Se ha elegido cada ícono para que sea visualmente y conceptualmente distinto de los demás en la aplicación. Sólo hay dos colores en la iteración, blanco y negro, por lo que todos los íconos naturalmente se destacan del fondo de la aplicación. Al añadir color a la aplicación, hay que garantizar que esto sigue ocurriendo.

Cada menú de bajo nivel está asociado con un solo menú de alto nivel, con títulos breves y descriptivos. No se han implementado deslizamientos horizontales en este prototipo, y se tratan de una funcionalidad interesante para implementar en una próxima iteración.

## **9 - Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores**

Aún no se ha implementado en la aplicación la libre introducción de parámetros en formularios, solo se pueden introducir parámetros correctos y predeterminados, por lo que en este prototipo esta heurística no se aplica. Se aplicará, eso sí, en las siguientes.

### **10 – Ayuda y documentación**

Este prototipo no cuenta con ninguna forma de ayuda y documentación al usuario. Hay que añadir al menos instrucciones básicas y contextuales al usuario, en próximas iteraciones.

Se puede considerar que la información existente es fácil de encontrar, dada la jerarquía plana y el reducido número de funcionalidades y pantallas empleado en la aplicación que permite con pocos toques llegar al más importante, las traducciones. El diseño fue realizado sin tener en cuenta las guías de estilo de Android, y habrá que tenerlas en cuenta al menos parcialmente en las próximas iteraciones.

La información que se presenta es entendible y precisa, tanto en la forma de íconos como textual, no siendo completa por faltar ayuda y documentación al usuario.

Los botones en el Bottom Navigation Bar indican al usuario para que sirven las funcionalidades respectivas, aunque falte información sobre cómo hacer las tareas y lo que se puede hacer en la aplicación, lo que hay que corregir en próximas iteraciones. Información de la localización del usuario en la aplicación es dada a través de los títulos de las pantallas, distintos para cada una, lo que se puede considerar suficiente.

### **11 – Habilidades**

La aplicación Habla Español soporta a los usuarios novatos con una interfaz simplificada donde se avanza progresivamente hasta la traducción pretendida. Son los usuarios los que inician las acciones, por ejemplo eligiendo el idioma de la traducción, seleccionando la traducción más adecuada a su contexto o eligiendo una traducción como favorita. La aplicación reacciona a la acciones del usuario y no al revés. La aplicación no cuenta con ninguna forma de anticipar la acción siguiente del usuario.

## **12 – Interacción agradable y respetuosa**

Las únicas introducciones de datos que el usuario haz en la aplicación son de los idiomas “De” y “Para” de la traducción y los términos a buscar o traducir, lo que tarda solo algunos segundos a rellenar, por lo que no es necesario guardar formularios parcialmente rellenados. Aún no se ha implementado la introducción por el usuario de los términos a traducir, pero será interesante en una próxima iteración que se complete automáticamente información parcialmente introducida por el usuario. Esa funcionalidad sería útil también para tolerar errores ortográficos del usuario al sugestionarle alternativas correctas.

Los campos de la aplicación no tienen información por defecto. Al introducísela en próximas iteraciones, tendrá que hacer sentido para el usuario. En este momento la aplicación no tiene ninguna forma de registro, pero se pretende en próximas iteraciones implementar ese registro. Habrá que hacer el registro optativo, o sea, que el usuario pueda utilizar al menos parte de las funcionalidades de la aplicación sin iniciar sesión en ella. La aplicación no lidia con compras online ni transacciones bancarias, ni se espera que venga a hacerlo próximamente.

## **13 – Privacidad**

La aplicación no contiene de momento información privada o confidencial, aunque de futuro se implementará un registro e introducción de información personal.