



Nuevos Paradigmas de Interacción

Practica 1 Android (Brújula por voz)

Realizado por:

Jose Antonio Jiménez Montañés

Carlos Cobos Suárez

Introducción

Esta aplicación está pensada para que nuestro dispositivo móvil nos muestre una dirección específica a la que queramos orientarnos por medio del habla en dos idiomas posibles (español e inglés).

Desarrollo

Para el desarrollo de esta aplicación es necesario hacer uso de los sensores de localización y de campo magnético. Por ese motivo se tienen que poner los permisos necesarios en el manifest de la aplicación para poder hacer uso.

Para ello tenemos que hacer un objeto del tipo `SensorManager` para poder agregar los sensores que necesitamos, en este caso, dos.

Con estos objetos e implementando en la clase de la aplicación la interfaz `SensorEventListener` podemos rotar una imagen dependiendo de la información recogida por los sensores.

Para el reconocimiento de la voz se usa un `Intent` de tipo `RecognizerIntent` donde le indicamos el número de resultados que queremos reconocer, el idioma a reconocer y el tipo de frase que queremos reconocer, si es para una búsqueda web o libre.

Una vez reconocido el habla, se rota la imagen de la orientación depende de cual digamos. Cuando dicha imagen tiene una rotación de aproximadamente de 0° significa que la orientación deseada la marca la parte superior del teléfono.

Problemas encontrados

Hemos tenido complicaciones a la hora de la detección correcta entre el norte magnético y la dirección frontal sobre todo porque estábamos haciendo pruebas en un ambiente con interferencias magnéticas y no nos dimos cuenta de eso hasta que pasadas horas y horas de pruebas nos dimos cuenta.

Bibliografía

<https://androidspeechbook.wordpress.com/>

<http://www.javacodegeeks.com/2013/09/android-compass-code-example.html>

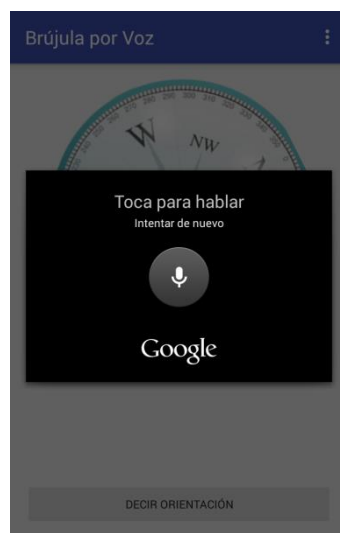
Manual de Usuario

Una vez instalada la aplicación se nos abrirá y veremos una imagen que está debidamente señalizada y orientada:



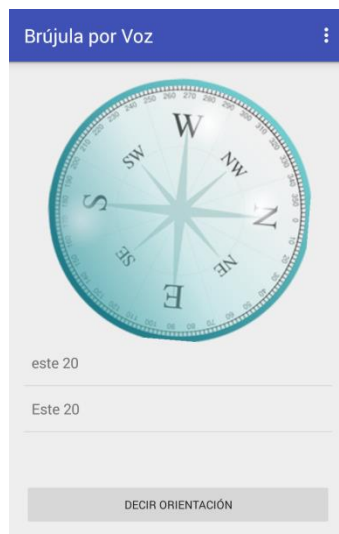
Existe un botón para indicar que empiece el reconocimiento de voz con el texto “DECIR ORIENTACION”. Además existe un botón de acceso a un menú en la parte superior derecha.

Al pulsar sobre el botón para iniciar el reconocimiento de voz nos muestra:



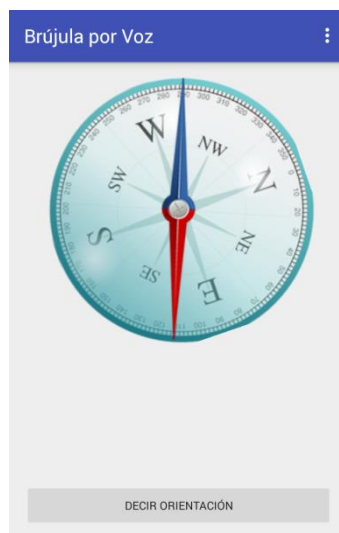
Y diremos la dirección a la que queremos ir con el siguiente formato: Primero tendremos que decir uno de los cuatro puntos cardinales principales (Norte, Sur, Este u Oeste) y como segundo parámetro opcional un incremento o decremento en grados, por ejemplo: “Norte 10”, “Sur menos 15”.

Una vez reconocida nuestra voz, saldrá en pantalla debajo de la brújula dos opciones a elegir que serán las que mejor ha creído entender el reconocedor de voz:



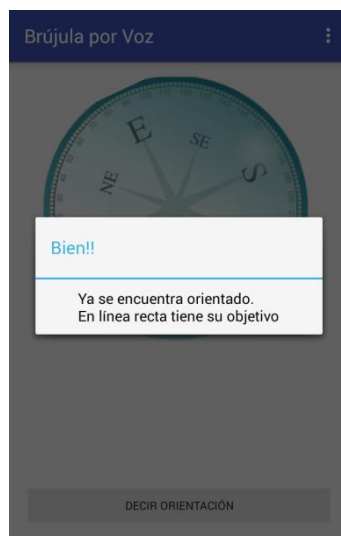
Para continuar, se elegirá la opción que queramos o en su defecto de que no esté lo que queríamos decir volver a intentarlo volviendo a pulsar sobre el botón.

Una vez seleccionada la opción se nos mostrara una flecha la cual indicara en su punta roja la dirección a la que queremos ir:



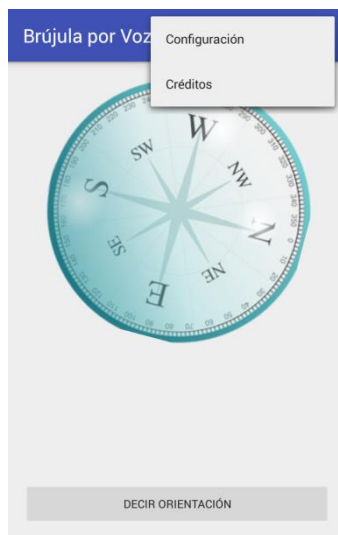
Ahora ya solo queda orientar nuestro dispositivo para que la parte superior del mismo coincida con la flecha roja que indica la dirección de nuestro destino.

Finalmente una vez orientado correctamente se nos mostrara un mensaje para indicarnos que la orientación ha sido la correcta:

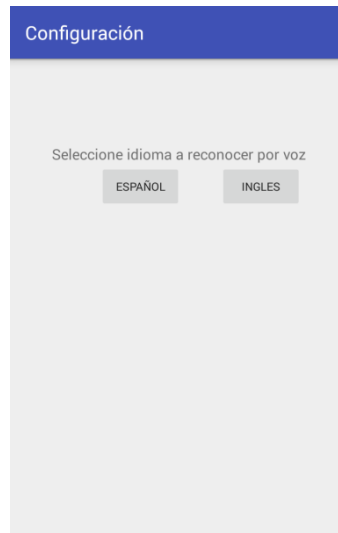


Para volver a intentarlo bastaría con pulsar en cualquier lada para volver a empezar.

Otra opción de la que dispone la aplicación es la de un menú principal con dos opciones, una de configuración del idioma de entrada y otra con los créditos de la aplicación:



Aquí vemos si pulsamos en “Configuración”, dándonos a elegir entre idioma “Español” e idioma “Ingles”:



Y aquí vemos si pulsamos sobre créditos:

