

# MANUAL DE USUARIO

Se explicará el funcionamiento y las características  
de la aplicación móvil.

Autor: Adrián Luis Arándiga Martínez

Tutor: Salvador Coll Arnau

Julio 2016



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Universidad Politécnica de Valencia  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño  
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática



# ÍNDICE DEL MANUAL

---

1. Definición del manual .....	3
2. Precauciones .....	3
3. Instalación .....	3
4. Comunicación con el hardware .....	4
5. Aplicación móvil .....	4
5.1 Pantalla Inicial .....	5
5.2 Datos.....	6
5.3 Visual .....	9

# 1. Definición del manual

En este documento se explicará el funcionamiento y las características de la aplicación móvil, así como la forma de emparejar correctamente el hardware del Smartfight a un Smartphone y ciertas precauciones a tomar para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

## 2. Precauciones

Antes de comenzar a utilizar el dispositivo, debe asegurarse que la pulsera del Smartfight esté sujeta con firmeza a la muñeca del usuario para evitar movimientos innecesarios que pueden dar lugar a una toma de datos poco precisa o que se suelte y caiga en mitad de una sesión de entrenamiento.

La carcasa de plástico deberá alojarse en la pulsera con la orientación indicada (La flecha hacia arriba y en dirección a la mano) Para asegurarse que los datos se procesan adecuadamente.

La pulsera de poliéster deberá colocarse en la muñeca del usuario con la orientación indicada (El botón hacia arriba y la flecha apuntando a la mano) Para asegurarse que los datos se procesan adecuadamente.

Se evitará pulsar el botón de apagado en mitad de una sesión de entrenamiento a riesgo de perder los datos.

Si se realiza una limpieza del dispositivo hardware, no deberá introducirse la placa de circuitos en agua bajo ningún concepto. Se abrirá la carcasa y extraerá la placa de circuito integrado, almacenándola en un lugar seco y sin polvo. No se volverá a encajar la placa a la carcasa hasta que esta esté completamente libre de humedad.

## 3. Instalación

Para la instalación de la aplicación móvil será necesario contar con un Smartphone con la versión de Android 4.0 o superior. Para descargarla se accederá a Google play y se introducirá en la barra de búsqueda de aplicaciones "Smartfight". Una vez descargada, la instalación se realizará automáticamente. También puede encontrarse un enlace de descarga si se escanea el siguiente código QR:



*Imagen 1 – Código QR a la aplicación en Google Play*

## 4. Comunicación con el hardware

Será necesario emparejar el hardware del Smartfight con el Smartphone vía Bluetooth. Para ello será necesario pulsar el botón del dispositivo. Tras esto la conexión se realizará automáticamente, una vez ejecutada la aplicación se conectará al dispositivo Smartfight más cercano detectado.

## 5. Aplicación móvil

Este punto detallará las funciones de la aplicación móvil así como cada uno de sus elementos. Para ejecutar la aplicación se buscará el icono de la aplicación Smartfight y se pulsará, una vez realizado este paso, se mostrará una splash screen durante 2 segundos tras la cual se accederá a la aplicación.



*Imagen 2 – Icono Smartfight*



*Imagen 3 – Splash screen Smartfight*

## 5.1 Pantalla inicial

Al iniciar la aplicación en el Smartphone, si el Bluetooth no está activado, aparecerá una ventana solicitando la activación del mismo al usuario. Deberá activarse el Bluetooth para poder emparejar el teléfono con el dispositivo electrónico.

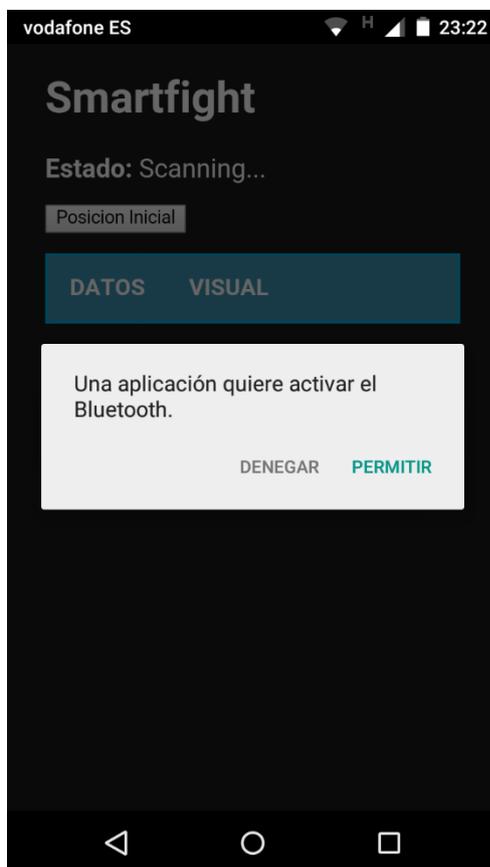


Imagen 4 – Ventana activación Bluetooth

Una vez activado se mostrará la pantalla principal de la aplicación que cuenta con los siguientes elementos:

- Estado: Muestra el estado de la conexión del Smartphone con el dispositivo Smartfight, varía entre scanning, connecting, y Sensors o un listado de errores en caso de ocurrir fallo de conexión.
- Botón posición inicial: Se pulsará el botón para adquirir la posición inicial o guardia empleada por el usuario. Dicha posición se tomará como punto inicial y final al registrar los golpes lanzados.
- Pestañas DATOS y VISUAL: Pestañas que permitirán acceder a diferentes secciones de la aplicación que se detallarán más adelante.
- Botón Salir: Su función es la de cerrar la aplicación móvil.

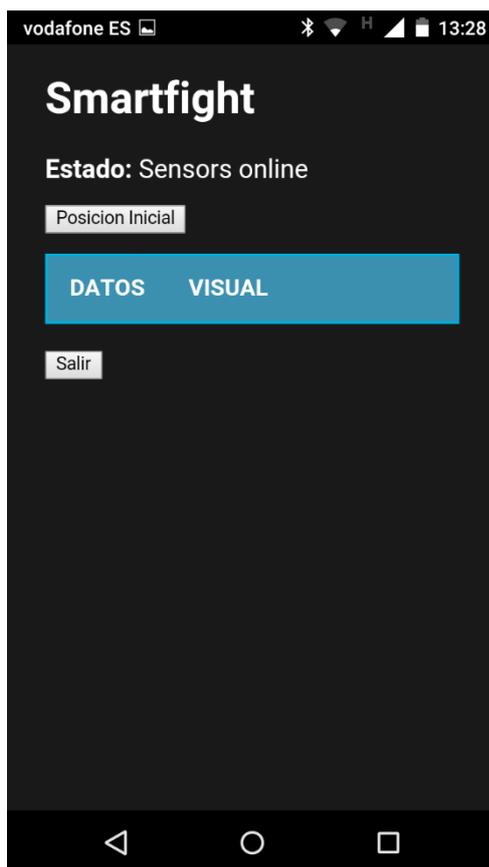


Imagen 5 – Pantalla Inicial aplicación

## 5.2 Datos

En la pestaña datos se visualizarán datos extensivos sobre los sensores:

- Datos de aceleración: Mostrará la aceleración instantánea en cada uno de los ejes así como el módulo de los tres ejes en g.
- Aceleración máxima X, Y, Z: Registrarán los máximos y mínimos de aceleración en cada eje alcanzados durante la sesión de entrenamiento.
- Gráficas de aceleración dinámicas: Contará con tres botones, al pulsar cada uno de ellos se muestra o se oculta una gráfica del eje correspondiente que representa la aceleración instantánea actualizada cada 0,4s
- Posición inicial: indica que guardia ha adoptado el usuario (Philly Shell, Classic, Peak-a-boo o Custom)
- Estado: indicará si el usuario está en posición defensiva (preparado) o lanzando un golpe (en movimiento).
- Golpes lanzados: Contabilizará el total de golpes realizados y clasificará el tipo de golpe realizado, mostrando también el tiempo de ejecución.
- Graficas del último golpe registrado: Contará con 3 botones, cada uno mostrará u ocultará una gráfica correspondiente a las aceleraciones implicadas durante el último golpe lanzado.

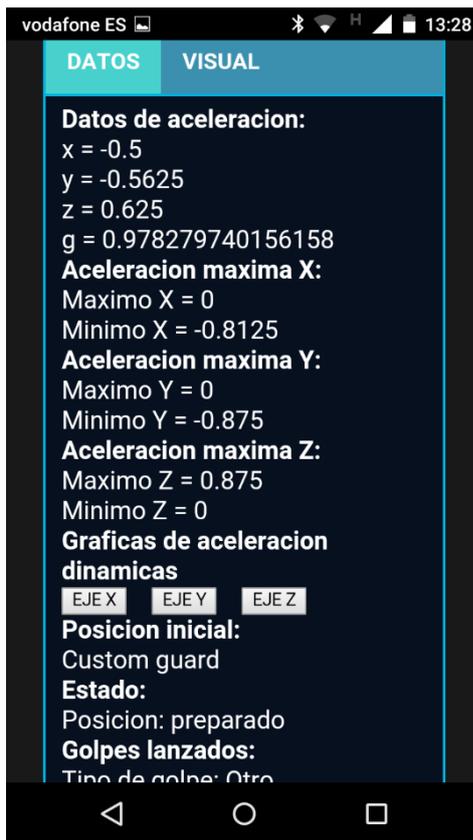


Imagen 6 – Datos 1

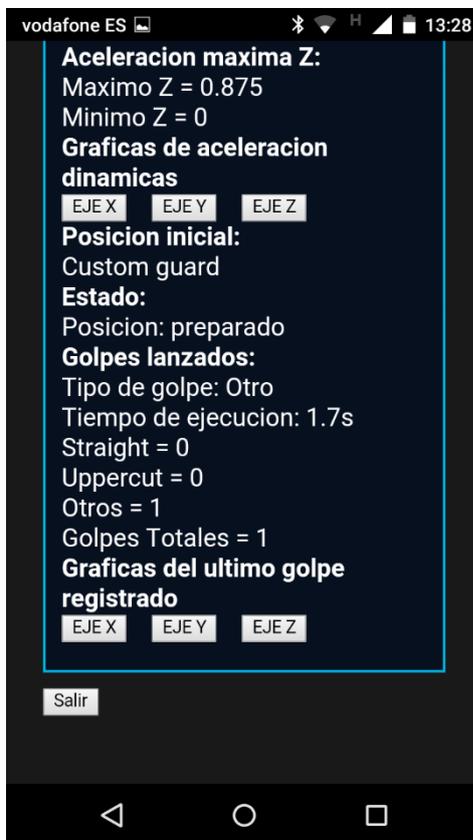


Imagen 7 – Datos 2

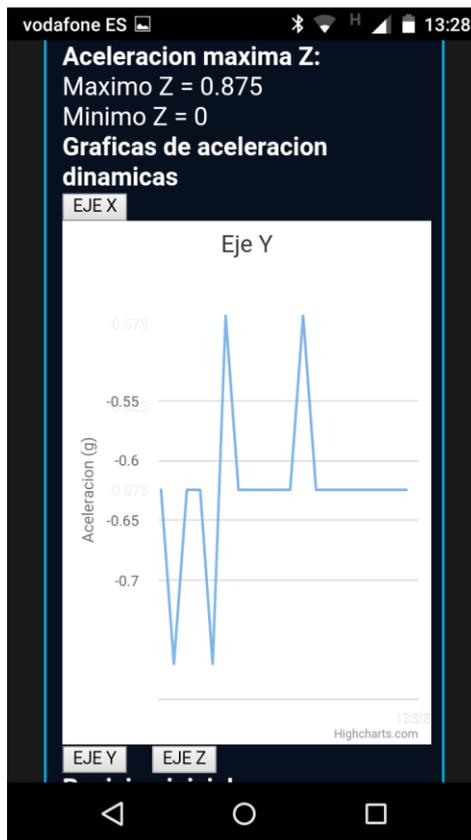


Imagen 8 – Gráfica Dinámica

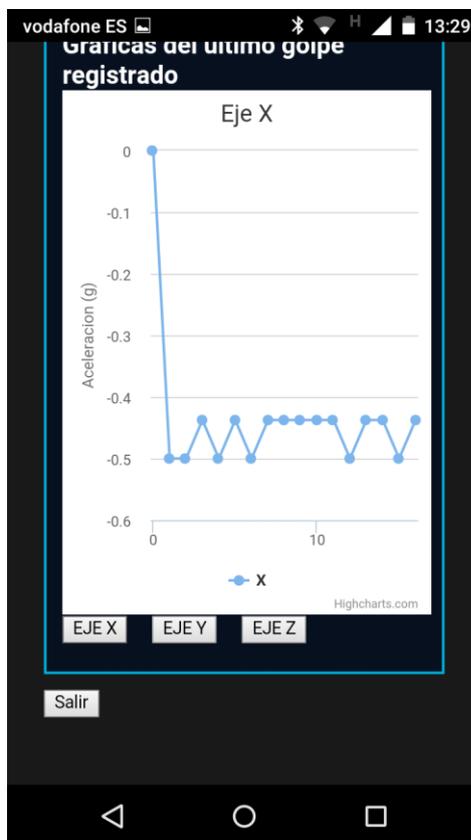


Imagen 9 – Gráfica estática

### 5.3 Visual

Esta pestaña contará con un contenido reducido e intuitivo de los datos centrándose en el aspecto visual:

- Se mostrará una imagen correspondiente al último golpe realizado.
- Datos de golpe: Contabilizará cada tipo de golpe (Uppercut, Straight, Otro) sobre el total y calculará el porcentaje.
- Tiempo de ejecución mostrará el tiempo que se ha tomado en realizar el golpe, si es el más reducido dentro de su categoría se mostrara una imagen de una copa amarilla a la derecha del texto para indicar nuevo récord.

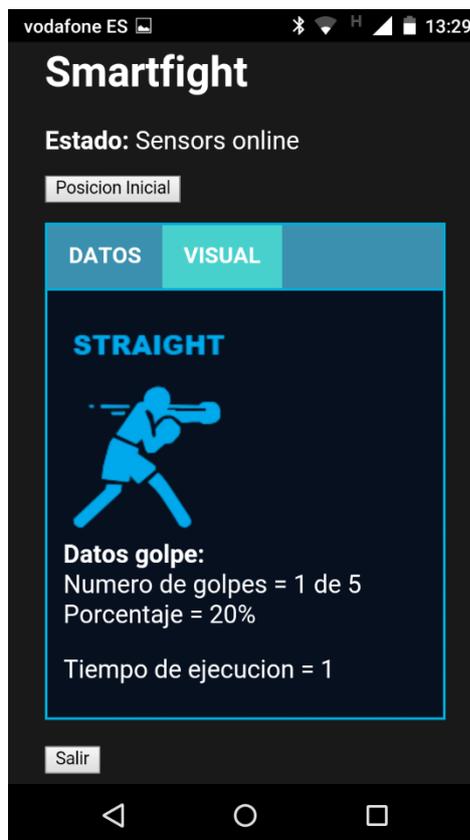


Imagen 10 – Visual Straight



Imagen 11 – Visual Uppercut



Imagen 12 – Visual Otro (nuevo récord)