



UNIVERSIDAD DE GRANADA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Sistema detector de objetos por ultrasonidos con tecnología reprogramable

Autor

Juan Fernández Blasco

Directores

Diego Pedro Morales Santos

Encarnación Castillo Morales

Facultad de
Ciencias



FACULTAD DE CIENCIAS

Granada, Junio de 2018

Sistema detector de objetos por ultrasonidos con tecnología reprogramable

Juan Fernández Blasco

Palabras clave: ultrasonidos, PSoC, Processing, detector, PCB

Resumen

Este TFG consiste en el desarrollo de un sistema localizador de objetos por ultrasonidos. Para ello, se ha utilizado un dispositivo de tecnología reprogramable llamado PSoC. Este dispositivo recopila los datos suministrados por un sensor de ultrasonidos, los procesa y los envía vía Bluetooth al ordenador. Para la representación de dichos datos se ha utilizado la herramienta Processing, donde se ha creado una interfaz gráfica con dos modos de funcionamiento. Finalmente, una vez comprobado el correcto funcionamiento del sistema, se ha desarrollado un *shield* para la PSoC generando así un prototipo.