

UNIVERSIDAD DE HUELVA  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

PROYECTO FIN DE CARRERA

---

## Banco de Calibración de Zowi

---

*Autor:*  
Marcial RODRÍGUEZ

*Coordinador:*  
Juan Manuel ENRIQUE

*Proyecto Fin de Carrera  
para la titulación de Ingeniería Industrial  
realizado en*

Grupo Robótica Industrial y Automatización  
Extinto Dpto. Innovación y Robótica  
BQ

February 25, 2017



# Contents

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	Objetivo . . . . .	1
1.1.1	Requisitos . . . . .	1
1.2	Estructura del proyecto . . . . .	1



# List of Figures



# List of Tables





## Chapter 1

# Introducción

### 1.1 Objetivo

Diseño y construcción de un sistema que forma parte de la cadena de montaje de un juguete comercial: el robot educativo Zowi, desarrollado por BQ. La principal función de éste sistema es la de ajustar, de forma automática, las posiciones de los servomotores del juguete. Adicionalmente, se implementan otras funcionalidades importantes tal como la descarga del software final en el controlador del robot.

#### 1.1.1 Requisitos

Algunos de los requisitos marcaron el camino a seguir hasta la solución final, facilitando la toma de decisiones en diferentes puntos del proyecto. Las peticiones más relevantes para el diseño fueron las siguientes:

- Plazo de finalización fijado en 2 meses.
- Replicable fácilmente; a poder ser, por terceros.
- Utilizable por personal con poca o ninguna formación técnica.
- Cadencia aproximada de la línea de producción: 30-60 segundos.
- Deseable: fácil instalación.

### 1.2 Estructura del proyecto

La información se presenta de la siguiente forma:

- En éste Capítulo 1 se presenta una breve introducción del proyecto.
- En el Capítulo ?? se describe el motivo del proyecto, una pequeña descripción de las posibles soluciones y una base teórica sobre los principios y componentes más importantes del sistema, así como una pequeña mención a las tecnologías y herramientas que han sido útiles o necesarias para su desarrollo.

- El Capítulo ?? se centra en la línea de desarrollo, mostrando las diferentes etapas y prototipos por los que se ha pasado hasta llegar a la versión final, con una descripción de las funciones de los componentes electrónicos dentro del sistema y del software creado o utilizado.
- En el Capítulo ?? se sintetizan los resultados.
- En los anexos se recoge gran cantidad de la información del proyecto, conteniendo código, planos, esquemáticos o tablas de gran tamaño, entre otros. Será frecuente el uso de referencias a los anexos durante todo el documento.