

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

TRABAJO DE FIN DE GRADO

# INTEGRATE THE PHYSICAL WEB IN THE INTERNET OF THINGS

GRADO EN INGENIERÍA DE  
TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

JOSÉ ANTONIO YÉBENES GÁLVEZ  
MÁLAGA, 2016



Universidad de Málaga  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de  
Telecomunicación

# INTEGRATE THE PHYSICAL WEB IN THE INTERNET OF THINGS

**REALIZADO POR**  
JOSÉ ANTONIO YÉBENES GÁLVEZ

**DIRIGIDO POR**  
Ignacio Herrero Reder

**Dpto. de:** Ingeniería de Comunicaciones (DIC)

**Palabras clave:** palabras, clave, del, proyecto, separadas, por, coma

**Titulación:** Ingeniería de Telecomunicación

**Resumen:** Aquí se explica un breve resumen del proyecto, en qué consiste, cuál es su propósito, etc.

Puede usarse más de un párrafo si es necesario.

Málaga, 30 de septiembre de 2016



# Acrónimos

<b>ETSIT</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación
<b>UMA</b>	Universidad de Málaga
<b>PFC</b>	Proyecto Fin de Carrera
<b>TFG</b>	Trabajo Fin de grado
<b>TFM</b>	Trabajo Fin de Máster



# Índice

<b>Acrónimos</b>	<b>v</b>
<b>Prólogo</b>	<b>1</b>
<b>I Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Introducción y visión general</b>	<b>5</b>
Objetivo . . . . .	6
Estado del arte . . . . .	6
Metodología y directrices seguidas . . . . .	6
Estructura del documento . . . . .	6
Ámbito de aplicación . . . . .	6
<b>II Desarrollo del proyecto</b>	<b>7</b>
<b>III Parte tercera.</b>	<b>9</b>
<b>IV Apéndices</b>	<b>11</b>
<b>A Apéndice</b>	<b>13</b>
A.1 Primera sección . . . . .	13





# Índice de figuras



# Índice de Tablas



# Prólogo



# Parte I

## Introducción





# Introducción y visión general

## Contenido

---

Objetivo . . . . .	6
Estado del arte . . . . .	6
Metodología y directrices seguidas . . . . .	6
Estructura del documento . . . . .	6
Ámbito de aplicación . . . . .	6

---

## Sinopsis

# Objetivo

El objetivo de este trabajo es la conexión de nodos aislados a Internet usando para ello una comunicación en una banda inferior

## Estado del arte

### Redes de bajo consumo

#### Bluetooth

Interacción con dispositivos bluetooth

### Metodología y directrices seguidas

### Estructura del documento

### Ámbito de aplicación

# Parte II

## Desarrollo del proyecto



Parte III

Parte tercera.



# Parte IV

## Apéndices





# Apéndice A

## Apéndice

### Contenido

---

A.1 Primera sección . . . . .	13
-------------------------------	----

---

### A.1. Primera sección

