



POLITÉCNICA

Año Académico 2008/2009
Plan 94

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION**

ACTA DE EXAMEN

Asignatura: PROYECTO FIN DE CARRERA

TÍTULO DEL PROYECTO: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE OBJETOS EN AMBIENTES INTELIGENTES

APELLIDOS Y NOMBRE: Recio González, Ignacio,	CALIFICACIÓN MATERIA DE HONOR (10 p)
---	--

Tutor: D. JOSE MANUEL MOYA FERNANDEZ

Madrid, a 25 DE SEPTIEMBRE DE 2009

EL VOCAL PRIMERO

EL PRESIDENTE

EL VOCAL SECRETARIO

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Presidente: D. OCTAVIO NIETO-TALADRIZ GARCIA

Vocal: D. RUBEN SAN SEGUNDO HERNANDEZ

Secretario: D. JOSE MANUEL MOYA FERNANDEZ

Título: Análisis y Diseño de un Servicio de Seguimiento de
Objetos en Ambientes Inteligentes

Autor: Ignacio Recio González

Tutor: José Manuel Moya Fernández

Departamento: Ingeniería Electrónica

Tribunal:

Presidente: D. Octavio Nieto-Taladriz García

Vocal: D. Rubén San Segundo Hernández

Secretario: D. José Manuel Moya Fernández

Vocal suplente: D. Fernando Fernández Martínez

Fecha de lectura: Madrid, 25 de Septiembre de 2009

CALIFICACIÓN: 10.07 MATRÍCULA DE HONOR

Resumen

Este proyecto describe el diseño e implementación de un servicio de seguimiento de objetos en medios indoor. Para estimar la localización de estos utilizamos como entrada las pistas insertadas por dos fuentes; una red WLAN - que utiliza ZigBee como tecnología y el RSSI como elemento de medida - y una videocámara. Partiendo de esta base, se ha implementado un método de localización combinado que aúna técnicas estadísticas (filtro de partículas) y proximidad para lograr una mayor eficiencia. Además para mejorar los resultados se ha añadido al algoritmo un filtro Kalman que evite valores inadecuados de potencia, muy frecuentes en medios indoor.

En los capítulos interiores se describen las diferentes alternativas existentes de localización indoor y las razones que justifican nuestra elección. También se describe con precisión y detalle los elementos de la arquitectura AmiSec que toman parte en el proyecto, poniendo especial énfasis en los puntos de unión con los elementos ya desarrollados. Finalmente se analizan los factores que influyen sobre el RSSI y se presentan los resultados obtenidos y las líneas futuras a seguir para ampliar y mejorar el proyecto.

Palabras clave: Localización, indoor, filtro de partículas, ZigBee[®], RSSI, OTS.