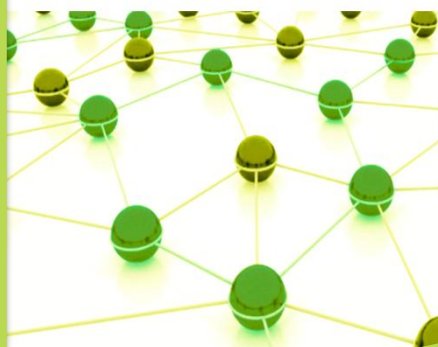


# LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS B105

## Diseño de WSN dinámicas

Diseño de una red que gestione movilidad sin perder funcionalidad, descubrimiento de nodos, asociación dinámica y encaminamiento óptimo de la red en función de su posición y topología

## WIRELESS SENSOR NETWORKS



## Sincronización de nodos en WSN

Diseño, implementación y prueba de un protocolo de sincronización de los nodos de una red de sensores basado en la detección de energía

## Nodos inalámbricos como producto final

Estudio de radiaciones electromagnéticas, cajeado final, alcance y fiabilidad del nodo, comportamiento de sensores y actuadores en función de características ambientales



## Desarrollo de un sistema de energy harvesting sintonizable

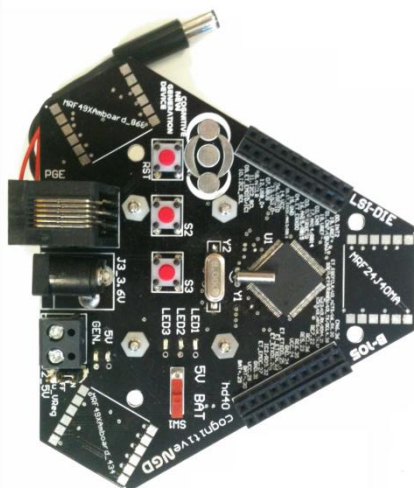
Desarrollo de un sistema de captación de energía en el que se puedan sintonizar diferentes frecuencias mediante un sistema electromecánico

## Desarrollo de un simulador de WSN cognitivas

Desarrollo de un simulador que soporte técnicas de Radio Cognitiva adaptadas a WSN: sensado del espectro, colaboración, aprendizaje, optimización de recursos...

## Banco de pruebas para WSN cognitivas

Diseño, implementación y montaje de un banco de pruebas a partir de los nodos cognitivos NGD-B105. Extensiones Hw, planificación del despliegue, desarrollo Sw, y desarrollo de una interfaz gráfica de control



## Diseño de un sistema de tiempo real sobre ARM

Realización de módulos de funcionalidad concreta para los periféricos del micro. Diseño que garantice restricciones de aplicación cohabitando en el espacio de usuario del S.O.

## Control inteligente de altavoces

Realización de un Procesador Digital de Señal para controlar de forma personalizable altavoces "high-end" de forma que permita adaptaciones respecto a la sala de audición y a la posición del oyente



**Contacto: Alvaro Araujo**  
araujo@die.upm.es



Departamento de  
**Ingeniería  
Electrónica**