

OFERTA DE PROYECTOS FIN DE CARRERA

LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS B-105

TITULO

Diseño e implementación de un módulo inalámbrico de monitorización y control remoto de un entorno de trabajo.

OBJETIVO

Implementar un módulo que conecte el ordenador personal a la red inalámbrica que forma parte del ambiente inteligente AmIB105. Las características principales del módulo son:

- Conexión y alimentación por USB con el ordenador
- Funcionamiento del sistema aun cuando el ordenador está apagado.
- Aportar información al ambiente inteligente: temperatura, presencia, actividad del ordenador, ...

TECNOLOGÍAS RELACIONADAS

- USB
- **Zigbee**
- **IEEE 802.15.4**

TAREAS

Para conseguir llevar a cabo este objetivo el proyecto se dividirá en los siguientes aspectos fundamentales:

- Dotar de USB a un módulo inalámbrico.
- Dotar de alimentación auxiliar, recargable a través de USB.
- Instalación de sensores de temperatura, presencia
- Monitorización y control de la actividad del ordenador.
- Integración con el sistema AmIB105.

FASES

Diseño e implementación de un módulo inalámbrico de monitorización y control remoto de un entorno de trabajo |

LSI-DIE-UPM |

1

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las diferentes fases

- Estudio de las alternativas para proporcionar USB al módulo.
- Según la alternativa escogida, selección del módulo inalámbrico apropiado.
- Análisis y selección de los sensores apropiados (temperatura, presencia)
- Selección de una batería apropiada y diseño de la etapa de alimentación.
- Diseño e implementación del módulo.
- Evaluación del rendimiento del módulo: alcance, duración de la batería de emergencia.
- Implementación del software que permita la integración con el sistema AmIB105.
- Instalación del módulo en los puestos de trabajo del despacho B105.
- Resultados y conclusiones

DURACIÓN ESTIMADA

9 meses

REQUISITOS

Dedicación (al menos) parcial, 4 horas diarias, conocimientos previos en programación en C.

TUTOR

Javier Blesa <jblesa@die.upm.es>