

RESUMEN

El presente proyecto presenta el diseño e implementación de una WSN utilizando módulos de comunicación inalámbrica Xbee para una aplicación domótica con capacidad de control.

El proyecto fue dividido en tres etapas: la red WSN, la aplicación domótica y el control.

Para el desarrollo de la WSN se utilizó el kit de desarrollo de MAXSTREAM que contiene módulos de radio frecuencia Xbee.

Para la aplicación domótica se implementó un control de iluminación vía SMS a través del cual se puede seleccionar sus modos de activación y un sistema de detección de presencia mediante un sensor.

Complementariamente se implementó un control sobre la red, un prototipo de comunicación basado en la recepción de mensajes SMS, los mensajes fueron enviados desde un dispositivo móvil directamente por el usuario utilizando una interfaz de carácter demostrativa previamente instalada.

Finalmente se efectuaron las pruebas de funcionamiento del sistema implementado, uno de los resultados más relevantes fue la evolución del desempeño de este tipo de redes referente al alcance de lo cual se obtuvo que el alcance máximo en distancia permitido en interiores es de 15 metros dependiendo de la estructura de la edificación y 50 metros en exteriores con línea de vista.