

Tarea TmoteSky

Sensotronic

ELO 323 Redes de Computadores II
Segundo Semestre 2010

Catherine Fuentealba G.
Eduardo Durán LI.

Introducción

El presente informe se refiere al desarrollo de la Tarea TmoteSky Sensotronic, de la asignatura ELO 323 – Redes de Computadores II.

Desarrollo

La implementación de la solución realizada, considera dos aplicaciones o programas:

1. **Programa Sensor (SensorC.nc):** Esta aplicación permite que un equipo TmoteSky periódicamente muestre una variable física de temperatura o luminiscencia y la envíe a través de comunicación wireles utilizando el protocolo IEEE 802.15.4 para captores, a otro equipo TmoteSky.
2. **Programa Receiver (ReceiverC.nc):** Esta aplicación permite setear un TmoteSky en modo de recepción, esperando por un paquete enviado por otro TmoteSky y representando a través de la frecuencia de intermitencia de uno de sus leds, la magnitud de la variable medida en el equipo sensor.

Para la conversión de las variables físicas de temperatura y luminiscencia en frecuencias de parpadeo de un led (periodo entre ciclos de encendido/apagado), se utilizaron las siguientes formulas:

$$\text{Periodo_temp} = 900 - (\text{data}/100 - 40)*30$$

$$\text{Periodo_lux} = 300 - (\text{data}*625/273)/10$$

Donde data representa el valor físico medido por el sensor.

Los detalles de la implementación de las aplicaciones se encuentra completamente especificado a través de comentarios en los archivos SensorC.nc y ReceiverC.nc.

A continuación se presenta un diagrama de los componentes principales de la solución:

Diagrama de la solución

