

Metodologie di Progettazione HW-SW LS

TITOLO PROGETTO: Realizzazione e caratterizzazione transceiver WIMOCA

TIPO DI PROGETTO: *

INTRODUZIONE :

Il progetto si colloca nell'ambito dello studio di sistemi elettronici a supporto dell'Intelligenza Ambientale. In particolar modo si richiede di assemblare e caratterizzare il transceiver per la comunicazione wireless nei dispositivi WIMOCA.

OBIETTIVO :

Il progetto ha come obiettivo principale l'assemblaggio e la caratterizzazione del transceiver di comunicazione wireless dei nodi WIMOCA.

La struttura hardware è già stata progettata. Occorre assemblarla con l'utilizzo delle nuove antenne planari realizzate e testarne la qualità della comunicazione, sia in trasmissione che in ricezione. Inoltre occorre determinare il consumo di potenza nei diversi stati di funzionamento del sistema (trasmissione, ricezione, sleep).

SVOLGIMENTO :

La realizzazione del progetto attraversa diversi passi, che possono essere considerati punti di verifica dell'andamento del lavoro al termine dei quali (ma non solo) è consigliato un confronto con i responsabili del progetto. I membri del gruppo possono decidere di svolgere più passi in parallelo:

- a) Assemblaggio di due transceiver wireless.
- b) Analisi delle modalità di controllo dei transceiver
- c) Determinazione del diagramma di irradiazione del transceiver
- d) Determinazione dei consumi di potenza nelle fasi di trasmissione e ricezione

PREREQUISITI :

Conoscenza linguaggio di programmazione Assembler e/o Java.

Conoscenza di base per l'utilizzo di oscilloscopio e analizzatore di spettro.

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

http://www.atmel.com/dyn/products/product_card.asp?part_id=2004

<http://www.rfm.com/products/data/tr1001.pdf>

“Design and Implementation of WiMoCA Node for a Body Area Wireless Sensor Network”

Farella, E. et. al: Systems Communications, 2005. Proceedings 14-17 Aug. 2005 Page(s):342 - 347

Persona di riferimento: Augusto Pieracci tel.051 2093837