

TITOLO PROGETTO: *Realizzazione Glove-node wireless con micro low-power***TIPO DI PROGETTO: */******INTRODUZIONE :**

Il Sistema nodo-sensore wireless costruito nel nostro laboratorio attualmente è composto da 3 layer: nel primo layer viene ospitata la circuiteria di alimentazione, nel secondo sono presenti il microcontrollore e i sensori, nel terzo la parte di trasmissione wireless attraverso un transceiver bluetooth o RF. Una particolare realizzazione di tale sistema è stata fatta utilizzando un microcontrollore low-power (l'MSP430 della TI), tale dispositivo esiste attualmente in un unico prototipo ed è necessario crearne un'altro.

OBIETTIVO :

* Realizzare l'hardware necessario per il nuovo nodo, partendo comunque da schematico e layout già pronti. L'attività necessaria sarà quindi essenzialmente di creazione della scheda e assemblaggio dei componenti.

** Come passo successivo si potrebbe lavorare sull'ottimizzazione del firmware precedentemente creato nell'ottica di sfruttare al meglio le modalità low-power del microcontrollore e del transceiver Bluetooth.

SVOLGIMENTO :

Tale progetto va svolto in laboratorio sotto la supervisione di un tutor che fornirà assistenza e aiuto nello svolgimento del lavoro. La presenza in laboratorio è *necessaria* per effettuare la costruzione effettiva della scheda e il testing della stessa.

ASPETTI FORMATIVI:

* Miglioramento capacità di progettazione e di realizzazione fisica di schede elettroniche.

** Programmazione in assembler con microcontrollori ultra low-power e ottimizzazione del codice.

PREREQUISITI :

* Buona manualità nel montaggio di componenti elettronici.

** Conoscenza del linguaggio Assembler.

INFORMAZIONI ADDIZIONALI :

Sito gruppo wsn:

<http://www-micrel.deis.unibo.it/~wsn/researchwsn.html>

Persona di Riferimento :

Omar Cafini

tel. 051 2093835

ocafini@deis.unibo.it