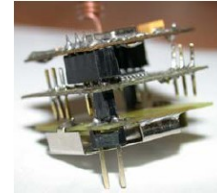


TITOLO PROGETTO: *Integrazione giroscopi nel nodo-sensore wireless*



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. Passo ulteriore sarà l'integrazione di ulteriori sensori come ad esempio dei giroscopi (in grado di misurare la velocità angolare).

OBIETTIVO :

- * Si richiede partendo da schematico già fatto di realizzare il layout della scheda e di montarla in ogni componente.
- ** Come ulteriore parte del progetto si chiede di realizzare la parte di firmware necessaria per gestire al meglio le informazioni provenienti dai giroscopi sfruttando le potenzialità del microcontrollore

SVOLGIMENTO :

Come primo passo si realizzerà lo schematico ed il layout di tale dispositivo utilizzando il software Orcad preinstallato nei Pc del nostro laboratorio. Come secondo step si realizzerà fisicamente il nodo. 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 oltre la progettazione di schematico e layout anche la costruzione effettiva della scheda.

PREREQUISITI :

- * Buona manualità nel montaggio di componenti elettronici.
- ** Conoscenza del linguaggio Assembler.

ASPETTI FORMATIVI:

- * Acquisizione padronanza del software Orcad in particolare nei moduli di schematico (Capture) e di Layout (Layout Plus).
Miglioramento capacità di progettazione e di realizzazione fisica di schede elettroniche.
- ** Programmazione in assembler ed ottimizzazione del codice.

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