

# Metodologie di Progettazione HW-SW LS

TITOLO PROGETTO: Assemblaggio e testing di un prototipo di sensore PIR

TIPO DI PROGETTO: \*

INTRODUZIONE :

Il progetto si colloca nell'ambito delle reti wireless di sensori. Si richiede la realizzazione ed il testing di un prototipo di sensore PIR (Pyro Infra Red).

OBIETTIVO :

Il progetto ha come obiettivo principale la realizzazione ed il testing del circuito stampato per il condizionamento del segnale d'uscita di un sensore PIR.

Tale sensore è in grado di rilevare la radiazione emessa nel campo degli infrarossi (0,7 $\mu$ m-1mm) da un corpo non all'equilibrio termico con l'ambiente circostante. Tale informazione può essere utilizzata per rilevare la presenza di persone in un ambiente e, se combinata con quella di altri sensori PIR, altre informazioni come direzione o velocità.

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) una prima fase prevede lo studio del funzionamento dei sensori PIR, della loro documentazione e applications notes, nonché le tecniche di normale utilizzo.
- b) Assemblaggio di un prototipo (gli schematici ed il layout sono già stati realizzati).
- c) Realizzazione del software per il testing.
- d) Testing del prototipo.

PREREQUISITI :

Conoscenza linguaggio di programmazione Assembler e/o Java.

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

[http://www.atmel.com/dyn/products/product\\_card.asp?part\\_id=2004](http://www.atmel.com/dyn/products/product_card.asp?part_id=2004)

“T-Park: ambient intelligence for security in public parks”

Cucchiara, R.; Prati, A.; Benini, L.; Farella, E.; Intelligent Environments, 2005. The IEE International Workshop on; 29 June 2005 Page(s):243 - 251

Persona di riferimento: Piero Zappi tel.051 2093839