

Proposta per Stage / Eventuale tesina

PRG#3: analisi vibrazioni con sensore sismico MEMS

Il Progetto di Ricerca & Sviluppo prevede il rifacimento di un sistema esistente attualmente sviluppato su Hardware AVR based.

Sono disponibili tre ambienti di sviluppo che dovranno essere compatibilizzati.

- **Raspberry Pi**
- **Odroid**
- **Scheda industriale iMX6 @800MHz Linux Yocto**

Si prevedono le seguenti attività:

- interfacciamento di un sensore sismico MEMS ad alte prestazioni con l'ADC di bordo delle varie schede
- Sviluppo Sw di acquisizione del segnale a disposizione sull'hardware selezionato,
- Analisi dello spettro del segnale
- Analisi di pattern identificativi di un evento e mappatura per riconoscimento automatico.
- Valutazione possibilità utilizzo reti neurali per autoapprendimento di quanto sopra.
- Comunicazione via LAN con un software configuratore.
- Sviluppo software configuratore in ambiente Windows / Android

Requisiti : know how di analisi del segnale, programmazione C, possibilmente conoscenza di Linux e Raspberry/Odroid

Svolgimento del lavoro : Laboratorio Elimos Area science Park – Padriciano

E' previsto un premio di studio alla fine dell'esperienza

Periodo di svolgimento: Ottobre 2016/Gennaio2017

Riferimento : Prof. Sergio Carrato