

Sistemi embedded di rete

Networked embedded systems

Davide Quaglia
a.a. 2013/2014

Materiale didattico

- Appunti presi a lezione/esercitazione
- Lucidi del docente
- Pubblicazioni segnalate dal docente
- Materiale vario pubblicato sul sito del corso
- Dispensa generata da appunti dello scorso anno
 - Non aggiornati al nuovo anno
 - Il docente NON li considera oggetto di contestazione

Docenti

- Davide Quaglia
 - E-mail: davide.quaglia@univr.it
- Emad Ebeid (esercitazioni)
 - E-mail: emadsamuelmalki.ebeid@univr.it
- Ricevimento:
 - Ca' Vignal 2 - Stanza 60 (primo piano)
 - Per favore fissare appuntamento

Modalità d'esame

- Prova scritta o orale con domande su teoria ed esercitazioni
- Svolgimento di un elaborato
 - impegno: 1 settimana a tempo pieno
 - possibili sinergie con altri corsi, stage, tesi
 - elaborato di tipo bibliografico (max 2 punti, no gruppi)
 - elaborato di tipo sperimentale (max 3 punti)
 - Gruppi di max 2 persone
 - Scrittura di codice oppure prove dal vivo oppure simulazioni
 - presentazione titoli a fine corso
- Voto finale: voto scritto + punti progetto

Calendario delle lezioni

- Su web
 - Attenzione alle lezioni annullate per impegni del docente ed eventuali recuperi a fine semestre
- Esercitazioni
 - In laboratorio Alfa
 - Parte del programma d'esame

Avvisi

- Variazioni del calendario delle lezioni
- Notizie su materiale inserito
- Varie ed eventuali...

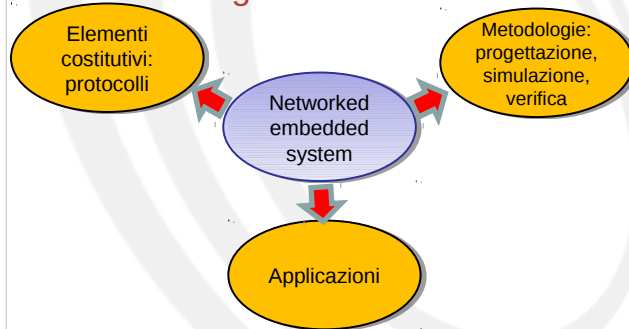


Sistema embedded di rete – Networked embedded system (NES)

- Sistema embedded (=dedicato) in cui le comunicazioni verso altri sistemi sono significative
- Esempi:
 - (Wireless) Sensor and actuator networks
 - Networked control systems
- Terminologia alternativa
 - Pervasive computing – Ubiquitous computing
 - Ambient intelligence
 - Cyber-physical systems
 - System-of-systems
 - Internet of things

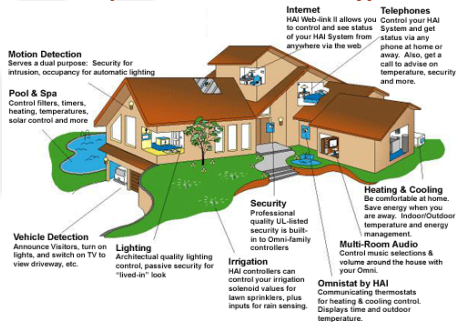
7

Programma: teoria



10

Esempio: edifici intelligenti



8

Programma: esercitazioni

- Programmazione di nodi per reti di sensori
- Metodologia per NES all'opera
 - Flusso di progettazione
 - Verifica mediante simulazione
- Progettazione di Networked Control System

11

Ambiti applicativi

- Home/building automation
- Trasporti, automotive
- Sanità, ambient assisted living
- Factory automation
- Logistica/Controllo di processo/Agricoltura
- Smart grid e gestione acqua/gas/elettricità
- Controllo/Gestione del territorio

9