

# Sistemi embedded di rete

## Lista progetti e proposte di tesi

Davide Quaglia

a.a. 2013/2014

Elaborati sperimentali (con possibile  
proseguimento come tesi)

# Progettazione di networked embedded systems

- Adeguamento del tool per manipolazione di topologie di rete
  - **Proseguimento per tesi:**
    - nuove regole di manipolazione
    - loro utilizzo in uno schema di ottimizzazione

# Simulazione di WSN

- Confronto tra SCNSL e altri simulatori per reti di sensori
- Creazione di uno scenario di simulazione per nodi con energy harvesting (vedi lavoro prof. Pegatoquet)
- Estensione di SCNSL per propagazione radio in ambito Wireless Body Sensor Network
- Estensione del generatore di codice SCNSL a partire da UML: modellazione dell'ambiente

# Simulazione di Cyber-Physical Systems

- Dal controllore  $C(z)$  alla sua realizzazione embedded
- Utilizzo ottimale dei metodi di simulazione su scenari eterogenei
- Collegamento di virtual platform a SCNSL per la simulazione di rete

# Networked control system

- Creazione di uno scenario “Tutto SystemC” per networked control system su controllo di formazione
  - **Proseguimento per tesi:** sviluppo e test di nuove soluzioni congiunte controllore-rete su questo scenario
- Creazione di uno scenario “Tutto SystemC” per networked control system su Adaptive Buffering
- Networked control system con code a perdita probabilistica (RIO)

# Elaborati bibliografici

- Protocolli di sincronizzazione distribuita
- Routing per reti di sensori wireless
- Tecniche di energy harvesting
- Letteratura su sicurezza nei networked control system