

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

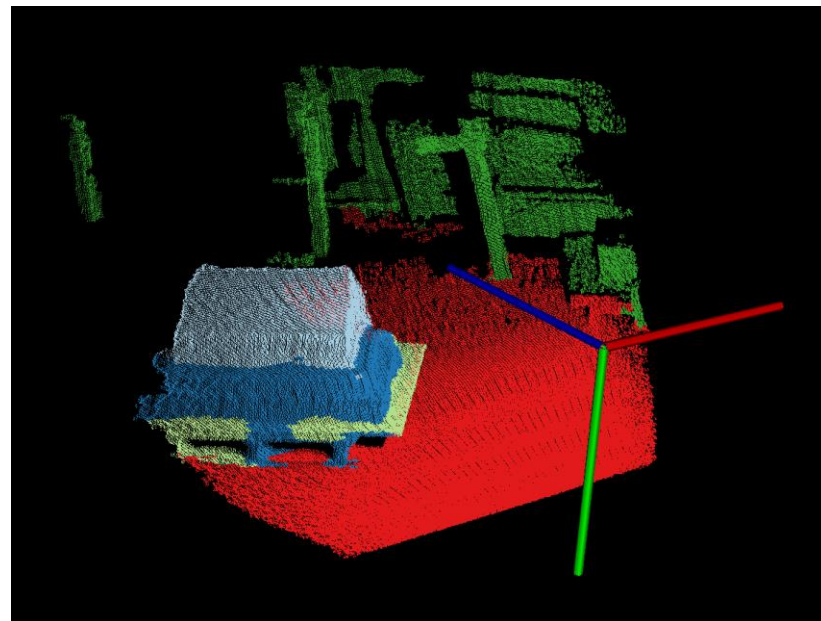
## Deep learning per percezione, azione e reazione intelligente

Stefano Ghidoni, Elisa Tosello,  
Matteo Terreran, Giorgio Nicola

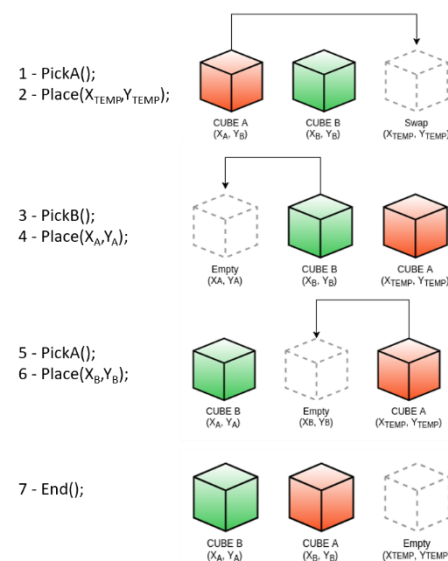
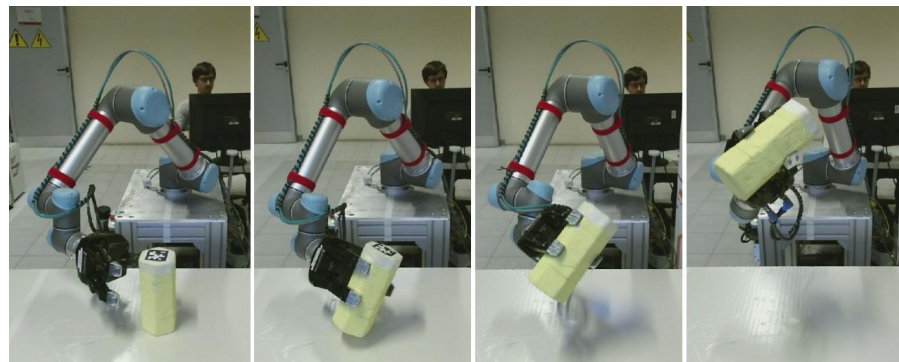




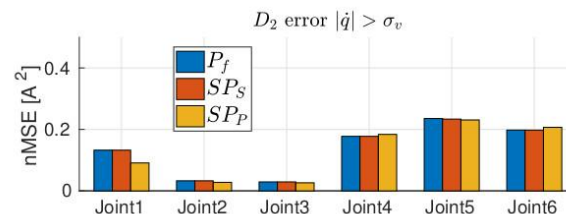
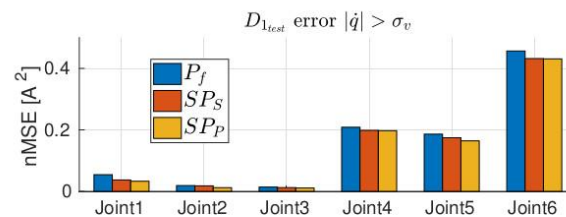
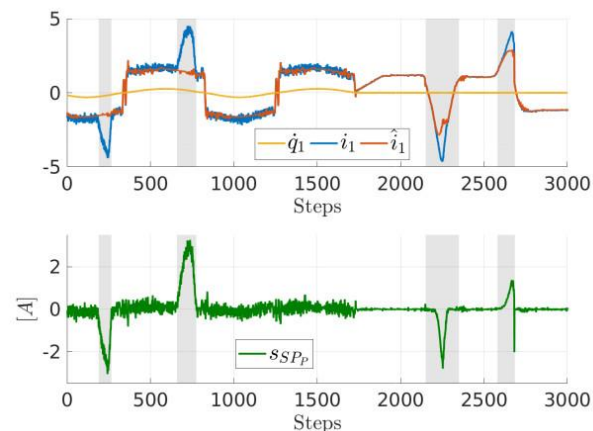
- Segmentazione semantica
  - Percezione di ambienti industriali
- Random forests e deep learning
  - Transfer learning per sfruttare reti deep come feature extractor
- Performance migliori su scenari industriali rispetto a casa/ufficio



- Svariati compiti
  - Reaching e inseguimento
  - Riordino oggetti
  - Manipolazione oggetti complessi
- DRL – Deep Reinforcement Learning
  - Motion planning
- LSTM – Long Short Term Memory
  - Task planning
- Approccio unitario al task & motion planning



- Percezione delle forze
- Gestione dei movimenti fini (assemblaggi)
- Modello semi-parametrico
  - Regressione gaussiana
  - Gestione delle condizioni quasi-statiche
- Feedback sul sistema di motion planning





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

## Deep learning per percezione, azione e reazione intelligente

Stefano Ghidoni, Elisa Tosello,  
Matteo Terreran, Giorgio Nicola

