

---

# SIMULAZIONE AGENT-BASED DELL’AFFILIAZIONE

---

Giulia Andrighetto\*, \*\*Francesco Calderoni, \*\*Gian Maria Campedelli,  
\*\*Tommaso Comunale, \*\*\*Badi Hasisi, \*\*\*David Weisburd, \*\*\*Michael  
Wolfowicz, Mario Paolucci\*

\*Laboratory of Agent-Based Social Simulation, ISTC, CNR

\*\* Università Cattolica del Sacro Cuore \*\*\* Hebrew University of Jerusalem

March 17, 2019



Il LABSS sta realizzando **simulazioni**, informate da evidenza statistica ed empirica, dei processi di affiliazione e reclutamento per il **crimine organizzato** e per il **terrorismo**.



# PROTON

La simulazione basata su agente:

- ▶ è la sola tecnica che permetta di gestire, agenti **multipli ed eterogenei**
  - ▶ informati da rilevazioni statistiche, sondaggi, e studi sperimentali.
- ▶ permette di sostituire l'agente rappresentativo con un agente plausibile a livello individuale
  - ▶ e di catturare gli effetti di questa diversità
    - ▶ dinamica di rete,
    - ▶ feedback positivi
    - ▶ invarianze di scala
  - ▶ dove essi verrebbero trascurati da un approccio di campo medio o di 'master equation'

I modelli basati su agente sono anche usati per effettuare una valutazione della consistenza interna e delle conseguenze esterne di teorie formali.

La simulazione permette di valutare in silico interventi quali:

Modello del terrorismo:  
attivare o inibire meccanismi di scambio delle opinioni estreme

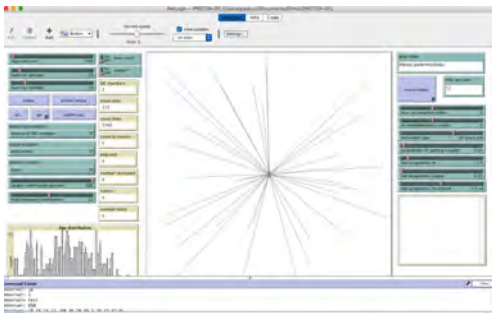
- ▶ attivare o inibire meccanismi di scambio delle opinioni estreme
- ▶ modificare l'approccio con i rappresentanti delle istituzioni

Modello del crimine organizzato:

- ▶ agire su legami familiari
- ▶ agire sulla socializzazione secondaria, all'interno delle relazioni amicali e di lavoro
- ▶ attaccare le relazioni nelle reti criminali

# CRITICITÀ INCONTRATE O PREVEDIBILI IN SIMILI PROGETTI

- ▶ accesso ai dati statistici (normalmente non pensati nell'ottica della simulazione individuale)
- ▶ esecuzione di simulazioni con molti agenti richiede notevoli potenze di calcolo
- ▶ manca un'architettura scalabile di agenti cognitivi (BDI/Jason non adatti a simulazioni su larga scala)



La simulazione dei futuri scenari sociali è inevitabile se si vuole pensare di gestire, e non subire, i cambiamenti della società (AI/work).

- ▶ gli strumenti simulativi dovrebbero diventare familiari a tutti i livelli della società
- ▶ nuove tecniche, nuovi approcci distribuiti e crowdsourced potrebbero emergere



# FuturICT 2.0