



Università degli Studi di Salerno  
Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

---

Tesi di Laurea di I livello in  
Informatica

## Abstract

# Progettazione assistita di simulazioni agent-based: l'architettura di Agent Modeling Platform

**Relatore**  
Prof. Vittorio Scarano

**Candidato**  
Francesco Farina  
Matricola 0512100694

---

Anno Accademico 2012-2013

# Abstract

Lo studio dei sistemi multiagente (ABM) ha acquisito grande attenzione nell'ultimo decennio ed è diventato uno strumento sempre più diffuso in molti ambiti di ricerca come biologia, economia, ecologia, scienze sociali.

I sistemi multiagente nascono dalla necessità di rappresentare determinate realtà di interesse, mediante la simulazione basata su agenti ovvero software capace di modellare i comportamenti di un sistema, ed è utilizzata per analizzare sistemi complessi. Grazie alla continua evoluzione del settore informatico, si possiedono le capacità di modellare e prevedere approssimativamente l'evoluzione di sistemi molto complessi su larga scala.

Tipicamente la realizzazione di modelli di simulazioni, rappresentanti la realtà d'interesse, è relegata esclusivamente a sviluppatori software. Su questa considerazione nasce l'**Agent Modeling Platform**, progetto Eclipse open source, che si pone come obiettivo offrire la possibilità di costruire modelli di simulazione, anche a chi non possiede conoscenze nel campo della programmazione, attraverso l'utilizzo di strumenti grafici intuitivi.

AMP fornisce il supporto per diversi sistemi multiagente e consente la creazione grafica di modelli di simulazione, costruendo un *metamodello* astratto, la cui elaborazione da parte della piattaforma genera automaticamente codice e documentazione. Oltre all'aspetto di modellazione, è offerto il supporto alla esecuzione e visualizzazione delle simulazioni basate su agenti, grazie ad una architettura modulare ed estensibile.

L'obiettivo di questo lavoro di tesi è quello di descrivere ed analizzare dettagliatamente la *Agent Modeling Platform*, la sua architettura e le numerose tecnologie su cui si fonda, evidenziando in particolar modo le conoscenze acquisite, necessarie alla comprensione delle caratteristiche e delle problematiche riscontrate nello studio di questo ampio ed elaborato progetto.