

SySMA



STAFF

Prof. Rocco De Nicola

Prof. Mirco Tribastone

Prof. Gabriele Costa

Dott. Fabio Pinelli

Dott. Letterio Galletta

Dott. Ing. Simone Soderi

Dott. Emilio Incerto

LABORATORIO

System Security Modelling and Analysis

L'attività di ricerca



Le aree di competenza principali della research unit SySMA (System Security Modelling and Analysis) sono:

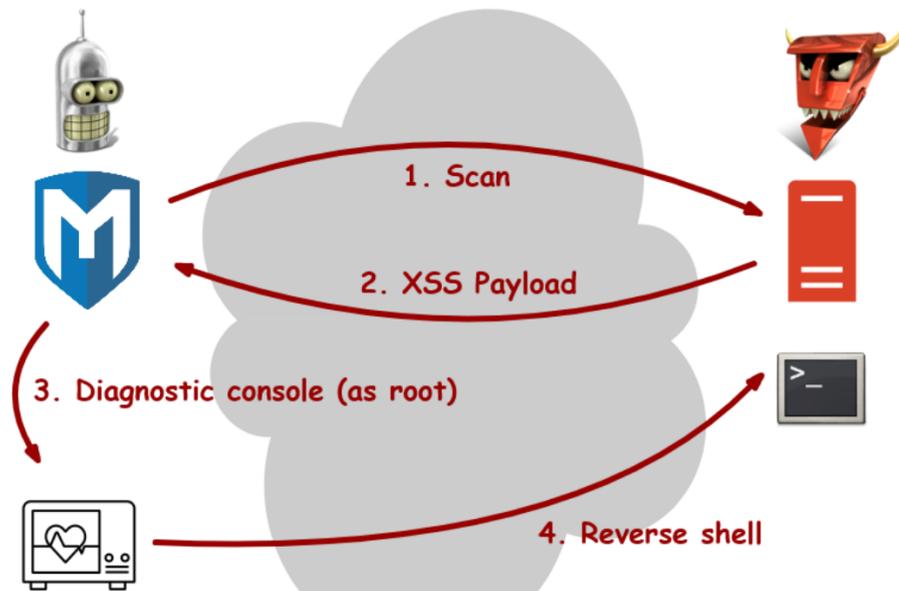
- **la teoria della concorrenza,**
- **i fondamenti dei linguaggi di programmazione,**
- **l'ingegneria del software.**

Queste competenze sono applicate in un vasto ventaglio di contesti tra cui **sistemi adattivi, sistemi cyber-fisici, sistemi critici, cloud computing, cyber security e scienze computazionali**

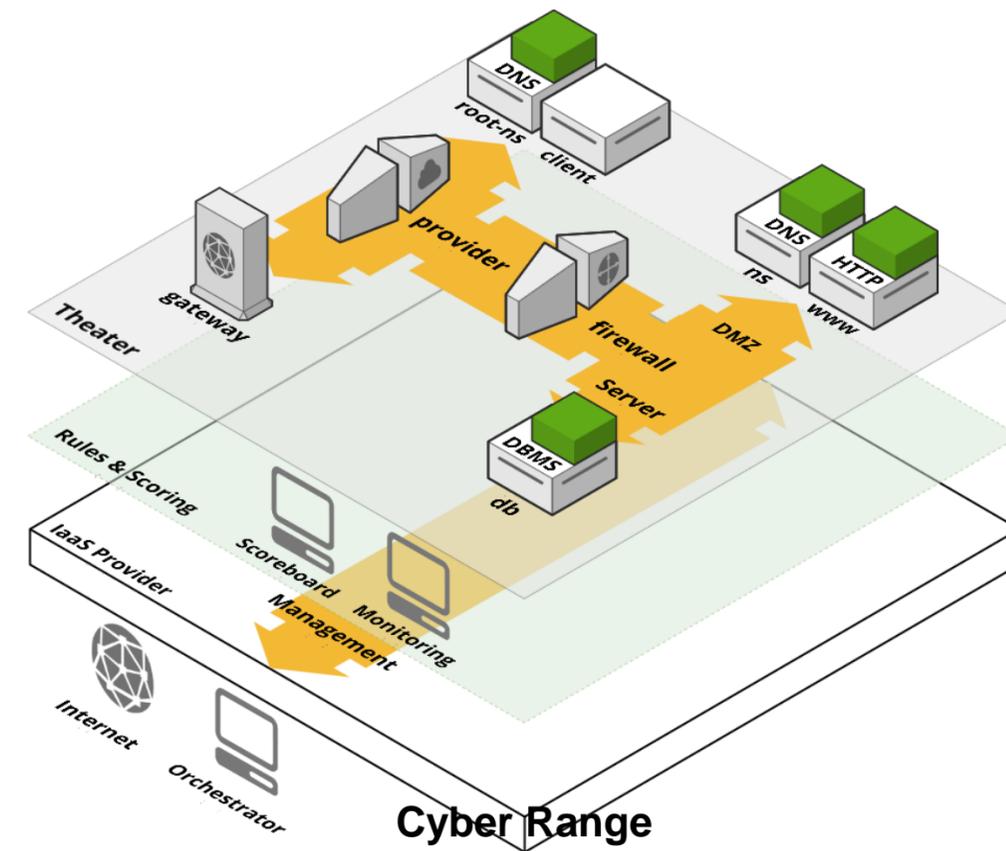
Le attività specifiche sono riassunte dalla seguente tabella.

System Modelling	Software Engineering	Systems Verification	Cybersecurity	Societal Impact
Markov chains	Domain Specific Languages	Temporal logics	Cyber Ranges	Security training and awareness
Differential equations	Software performance	Model checking	Malware analysis	Fake news
Abstraction techniques	Software product lines	Type systems	Network and Web security	Blockchain and smart contracts
			Cyber-physical systems security	

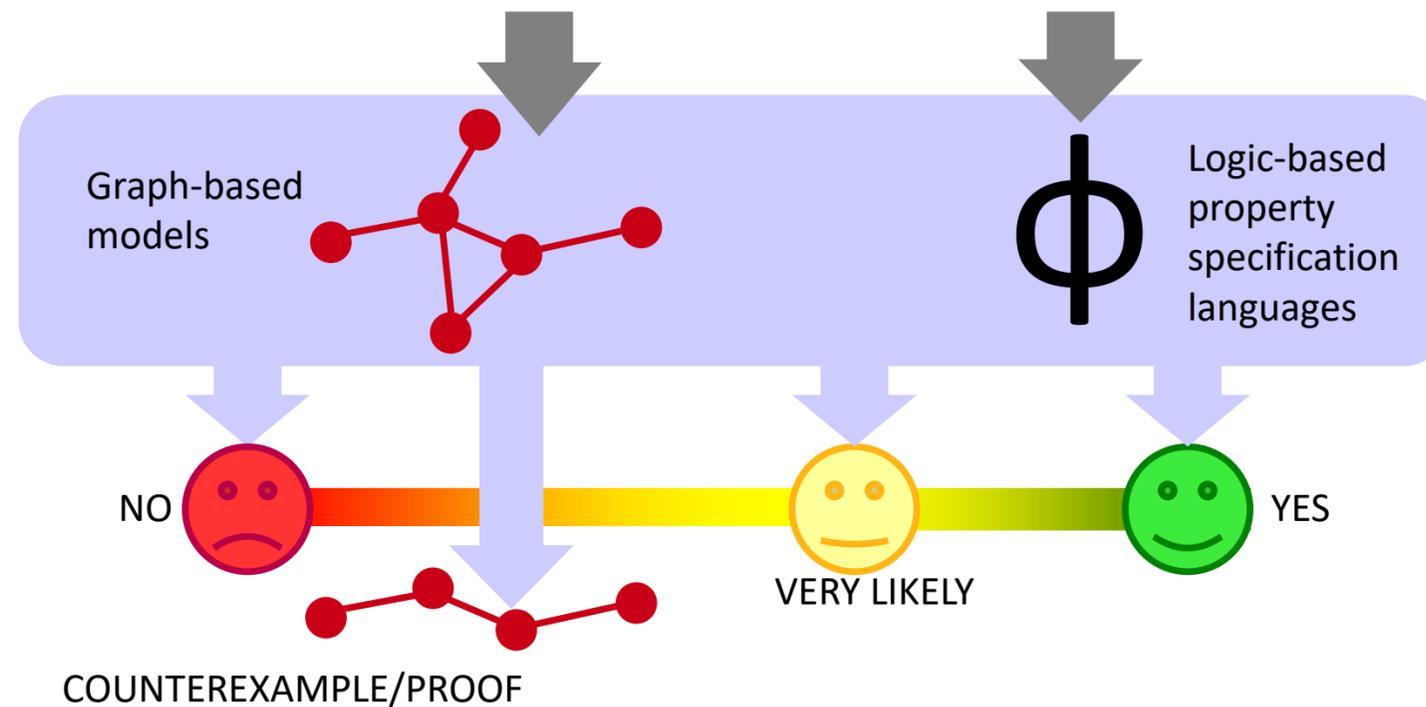
Disegni e Immagini



Nuove vulnerabilità e scenari di attacco



Does a system enjoy a property?



Strumenti, Tecnologie e Servizi



SySMA offre strumenti e servizi di consulenza per il progetto, la valutazione e la validazione di sistemi informatici tra cui:

- **Cyber Range:** laboratorio virtuale per replicare infrastrutture IT/OT (digital twins) e capace di eseguire scenari di attacco, testing e addestramento.
- Informazione, sensibilizzazione e risposta alle esigenze delle piccole e medie imprese, degli enti pubblici e dei professionisti su come conoscere, comprendere e reagire alle minacce di sicurezza informatica.
- Digital twins per la simulazione e predizione di processi gestionali e produttivi aziendali
- Metodi computazionali per la simulazione e analisi di modelli matematici
- Valutazione delle prestazioni di sistemi cloud e microservizi
- Social media reputation e fake news detection

Possibili applicazioni e collaborazioni



Le competenze dalla research unit SySMA possono trovare applicazione in collaborazioni con aziende produttrici di software per contribuire al progetto ed alla validazione di prodotti; con aziende di diversi settori per la realizzazione di modelli predittivi, *data* e *business analytics*; e con il reparto IT di aziende di ogni settore e con enti pubblici per verifica e certificazioni nell'ambito della sicurezza informatica.

Alcuni dei progetti e delle collaborazioni già in atto sono:

- **SPARTA:** progetto H2020 con lo scopo di creare una comunità, attiva nel lungo termine, capace di collaborare alla definizione, allo sviluppo, alla condivisione e alla continua evoluzione di soluzioni per la prevenzione dei crimini cyber e per l'innalzamento del livello di sicurezza cyber.
- **Valuematic srl:** spin-off della Scuola IMT (socio fondatore: Mirco Tribastone) che si occupa di modelli predittivi per lo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni di imprese, enti e organizzazioni, combinando strumenti di *data* e *business analytics*. (www.valuematic.it)
- **ARTES 4.0/D-IoT srl:** progetto per individuare le vulnerabilità di dispositivi IoT comuni dei contesti smart home. Lo studio utilizzerà il Cyber Range SySMA per ricreare un laboratorio virtuale fedele ad una reale infrastruttura.
- **Talos srl:** startup innovativa (socio fondatore: Gabriele Costa) che fornisce strumenti e servizi per la certificazione della sicurezza delle applicazioni. Il principale prodotto di Talos è Approver, una piattaforma per la verifica automatica delle applicazioni mobili Android e iOS. (www.talos-sec.com/).
- **C3T:** Centro di Competenza in Cybersecurity Toscana (C3T) che svolge attività di ricerca e trasferimento tecnologico nel campo della sicurezza informatica.
- **CISCO:** Collaborazioni per la diffusione della cultura della sicurezza e per test di «cyber readiness» per cittadini e aziende

Per maggiori informazioni



Ufficio di Trasferimento Tecnologico della Scuola IMT AltI Studi di Lucca

Sede: Piazza San Ponziano 6 - 55100 Lucca, LU

Sito web: <https://www.imtlucca.it/>

E-mail: projects@imtlucca.it

Per maggiori informazioni



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 - 50121 Firenze, FI

E-mail: urtt.toscana@gmail.com