

PROGETTO DI RICERCA

L'attività di ricerca sarà orientata a sostenere due progetti di ricerca, che cofinanzieranno l'assegno il progetto DAIMON e il progetto EDIT4MCC.

L'attività sarà focalizzata sull'analisi di metodi formali per identificare vulnerabilità in sistemi informatici di interesse per i suddetti progetti. In particolare si farà riferimento a reti mobili 5G e 6G, ed in particolare ai protocolli dei servizi mission critical, così come a sistemi tipici del mondo manifatturiero, sia per il controllo dei sistemi di produzione sia per la comunicazione fra i loro componenti.

Lo studio vuole valutare l'efficacia dei metodi formali di verifica della sicurezza dei protocolli sia statica sia dinamica, per gli specifici ambiti di applicazione suddetta.

In particolare si intende indagare la possibilità di applicare tecnica di intelligenza artificiale per l'analisi dei risultati dell'applicazione di tali metodi formali, nonché per la realizzazione di sistemi capaci di mimare le dinamiche dei protocolli tramite apprendimento automatico.

PIANO DI ATTIVITA'

Il piano di attività sui 12 mesi si articolerà in tre fasi.

1. Identificazione di metodi formali per l'analisi statica e dinamica dei protocolli.
2. Messa a punto di un sistema prototipale che permetta di applicare questi metodi ai protocolli di interesse del progetto
3. Validazione dell'efficacia dei metodi di analisi con riferimento a tipici attacchi, sia sul fronte dei protocolli di comunicazione sia sull'implementazione dei software di sistema
4. Studio e sperimentazione di tecniche AI per la validazione dei risultati ottenuti e per la mimica dei protocolli di interesse