

# Introduction

Prof. Tommaso Zoppi

Dottor. Atif Muhammad

**Crediti:** 6 CFU

Non ci sono prerequisiti stretti. Il corso usa il machine learning ma non è richiesto di saper costruire nulla relativo a quello. Useremo dei modelli di intelligenza artificiale ma non dovrei mai crearne di nuovi.

Quest'anno il corso è diverso da anno scorso.

## Obiettivo del corso

Tutti vogliono capire se il loro sistema funziona correttamente. In questo caso si vuole applicare il machine learning per fare questo.

Ci sono sempre delle attività di esecuzione nel sistema. (*Esempio:* un antivirus esegue costantemente lo scan del computer)

Cercheremo di vedere esempi generali per permettere a chiunque di capire gli esempi anche senza un grande background.

*Esempio:* Ransomware sono un tipo di virus che cripta i dati e richiedono a te di pagare per poter deciptrare i dati e accedere ai tuoi file. L'antivirus per identificare il ransomware cerca se il software fa chiamate di sistema a delle librerie di crittografia. Non sempre è sufficiente e non sempre il software identificato è veramente un virus.

*Esempio:* lo posso guardare a mano il task manager o aprire htop. Ma c'è una differenza fra dati e informazioni, noi siamo in grado di estrarre alcune informazioni ad occhio tuttavia non sempre queste sono sufficienti.

### Parti da trattare:

- Analisi del sistema
- Estrapolazione delle informazioni

### Divisione del corso:

Zoppi: monitoraggio e diverse lezioni di laboratorio

Atif: analisi dei dati

### Esame:

Progetto che verrà assegnato verso la metà del corso + un esame orale (L'esame orale serve più che altro per discutere il progetto ed evitare che valutare solo lo scritto potesse portare a problemi riguardo la lingua o incomprensioni)

*Esempio di anno scorso:* Un analizzatore di anomalia. Notare che buona parte del codice era già stato fornito durante il corso. **NON** è un corso sullo scrivere codice.