

## POO – Lezione 8

### Esercizio 1:

Si realizzi un'applicazione Java per la gestione di una banca dati inerente alle applicazioni Malware garantendo i seguenti requisiti e/o funzionalità:

Si crei la classe **Malware** che modella una applicazione malevola generica con le seguenti caratteristiche: nome dell'applicazione, data di rilascio del malware e livello di pericolosità (lieve, medio e grave).

Si definisca l'interfaccia **MaliciousActions** fornendo la dichiarazione per il metodo: **void doAction(String messageActionDone)** che, se implementato da una classe concreta, stampa a video un messaggio inerente all'operazione o azione malevola svolta dal malware.

Si definiscano le classi. Botnet e Trojan che estendono la classe Malware concretamente.

In particolare, la classe Botnet dovrà essere caratterizzata da un elenco di indirizzi IP relativi ai dispositivi da infettare, mentre la classe Trojan dovrà implementare il metodo **boolean installMalwares() throws MalwareException** che restituisce true se e soltanto se esiste almeno una applicazione nell'elenco delle applicazioni da installare, sollevare l'eccezione altrimenti.

Definire le seguenti operazioni tramite la combinazione di Stream API ed espressioni lambda (creare eventualmente un elenco di malware per il testing):

- Stampa ordinata di tutti i malware in base alla loro data di rilascio.
- Stampa di tutti i malware con un certo livello di pericolosità (es Medio).
- Stampa del numero di malware rilasciati in un certo anno solare (es 2022).

Incorporare tali operazioni in una GUI con 3 pulsanti dedicati e gestione degli eventi fatta tramite classi esterne.

Il programma dovrà contenere un'unica classe **Test** che crea un lista non vuota di Malware e visualizzi la GUI implementata.

**Suggerimento:** modificare opportunamente la GUI vista nell'esercizio della Lezione7 utilizzando un GridLayout(3,1).