



Intelligenza artificiale e sicurezza

XLAW: L'algoritmo-poliziotto che prevede furti e rapine

Il progetto sviluppato da Elia Lombardo è stato ceduto in comodato d'uso gratuito alla Questura di Napoli: «L'algoritmo prevede dove ci sarà il furto e avvisa la Polizia»

L'idea in breve

L'ispettore Superiore Elia Lombardo, dopo un lungo studio criminologico che lo ha impegnato personalmente e per molti anni, ha sviluppato XLAW, una soluzione digitale innovativa in grado di prevenire i crimini predatori, secondo la logica della previsione. Terminato lo sviluppo, Lombardo ha proposto il software in sperimentazione alla Questura di Napoli, all'Ufficio Prevenzione Generale e Soccorso Pubblico, cedendolo in comodato d'uso gratuito.

«Per prevenire un furto, bisogna prevederlo»

«Ho dato vita a un lungo studio criminologico con cui sono riuscito a dimostrare che tra i tanti crimini che può commettere un uomo ve ne sono alcuni prevedibili. E sono furti, scippi, rapine, borseggi, truffe, che tra l'altro sono anche i crimini che più incidono sulla percezione di sicurezza e sul sentimento di fiducia nelle istituzioni da parte del cittadino. Sono partito da un assioma: per prevenire bisogna prevedere. Così ho cercato di capire se questo fosse possibile sperimentando strategie e nuovi metodi» spiega l'ispettore Lombardo. «Normalmente le attività di controllo vengono attuate quando si è di fronte a un crimine ripetuto più volte o quando cresce l'allarme sociale: in questo modo si gioca sempre in rincorsa rispetto al crimine. Così ho capito che bisognava passare a un'attività di pura prevenzione sperimentando la tecnologia». Lombardo, laureato in scienza della comunicazione, ha imparato a programmare, ha studiato i codici e ha realizzato una soluzione che usa l'intelligenza artificiale e il machine learning.

I crimini si compiono in luoghi precisi

I crimini predatori urbani sono realizzati da soggetti che hanno bisogno di un profitto che deve essere realizzato in un arco temporale breve. Sono crimini professionali (perché un solo soggetto ne fa diversi) e seguono strategie uguali in tutti i centri urbani. Il luogo ha sempre due caratteristiche: 1) la prima è di tipo oggettivo: presenza di prede e target appetibili; 2) la seconda è di tipo soggettivo: presenza di vie di fuga, rifugi e copertura criminale del luogo. Ciò fa sì che sul



territorio si vengono a creare delle vere e proprie riserve di caccia. All'interno di queste, esistono inoltre fasi e operazioni regolari, come entrata e uscita da abitazioni, uffici, scuole, mercati, esercizi commerciali, arrivo di treni, autobus, navi da crociera ecc. Se si sovrappongono i crimini a queste dinamiche socio economiche ci accorgiamo che avvengono sequenzialmente e in concomitanza di queste fasi e operazioni regolari. Così si è in grado di decodificare le sequenze e quindi prevedere i singoli delitti.

Come funziona XLAW

XLAW è un'intelligenza artificiale dotata di un algoritmo di tipo euristico che sulla base dell'acquisizione di caratteristiche socio ambientali del territorio in esame e dei delitti quotidiani consumati e scoperti dalle denunce di cittadini o da altre informazioni di Polizia o di attività di prossimità, ricerca e mostra modelli criminali che si configurano sul territorio in maniera ciclica e stanziale, prevedendone la singola e regolare distribuzione spazio temporale.

La soluzione grazie alla tecnica GIS dà al poliziotto una mappa di rischio che raffigura ogni 30 minuti i luoghi e gli orari precisi in cui si potrà consumare un crimine: descrivendo il tipo di crimine, il modus operandi dell'autore, il tipo di preda e di target.

L'elaborazione viene acquisita dalla centrale operativa della Questura di Napoli che predispone le pattuglie sul territorio secondo lo scenario di rischio. XLAW è stato sperimentato a Napoli dal 2004 su alcune aree urbane e dal 2011 su tutto il territorio. Grazie al lungo impiego, ha raggiunto il massimo livello di maturità delle nuove tecnologie (TRL9 sulla scala di riferimento internazionale), ed è stato esportato in altre città Prato, Salerno, Venezia. La soluzione, grazie al machine learning, oggi è in grado di analizzare i dati e fare delle predizioni, prendendo decisioni con un intervento umano ridotto al minimo. Rispetto ad altre soluzioni, previene il fenomeno, che è costituito da più eventi, non da un singolo evento».

Risultati

A Napoli i crimini predatori sono diminuiti del 22%, mentre denunce e arresti in flagranza di reato sono aumentati del 24%. Spiega Lombardo: «Abbiamo fatto prevenzione, rendendo nel tempo e nello spazio gli autori meno efficaci e più vulnerabili. Abbiamo inoltre tagliato i costi di gestione della sicurezza, riducendo lo stress di uomini e mezzi a disposizione per assicurarla. Per esempio se prima un'auto pattuglia percorreva mediamente circa 180Km, grazie all'algoritmo che perlustra il territori ed evita girare a vuoto, i Km percorsi sono scesi mediamente a 24/30 al giorno».