

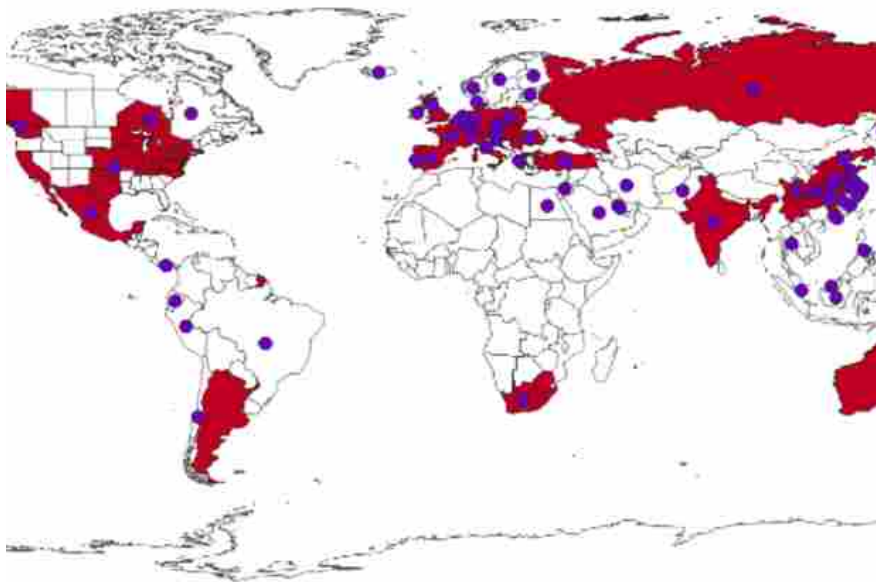
ANSA.it > Osservatorio Intelligenza Artificiale > Società > L'algoritmo "marino" modificato per dare la caccia al coronavirus

L'algoritmo "marino" modificato per dare la caccia al coronavirus

Un'IA sviluppata dal [Cnr-Isti](#) per monitorare le specie ittiche, si rivela efficace nell'individuare potenziali zone ad alto contagio da SARS-CoV-2



Redazione ANSA ROMA 30 aprile 2020 16:20 Scrivi alla redazione Stampa



Nazioni ad alto fattore di rischio stimate (rosso) e vere (pallino viola) © ANSA/

CLICCA PER INGRANDIRE

DI Alessio Jacona*

Immaginate che, grazie all'intelligenza artificiale, sia possibile prevedere in anticipo dove una pandemia colpirà con più forza nel mondo. Che si possa cioè individuare su una mappa quali saranno le zone a più alto tasso di contagio e, di conseguenza, sia possibile combattere meglio non solo il virus SARS-CoV-2, ma ogni altra epidemia tra quelle che secondo gli esperti dovremo affrontare nel futuro.

È esattamente questo l'obiettivo con cui Gianpaolo Coro, ricercatore presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del [Consiglio Nazionale delle Ricerche \(Cnr-Isti\)](#), ha creato e sta sperimentando il "modello globale per predire zone ad alto tasso di contagio per COVID-

informazione pubblicitaria



SCRIVICI:
osservatorioia@ansa.it

DALLA HOME



L'algoritmo "marino" modificato per dare la caccia al coronavirus
 Società

19", sistema basato su IA che già oggi ha dimostrato di saper predire con promettente precisione dove il virus farà più danno. E che, un domani, potrebbe consentirci di organizzare per tempo strategie di prevenzione più efficaci, salvando vite ed intere economie con azioni mirate su territori delimitati.

L'importanza (sottovalutata) dei fattori ambientali

Il modello produce una mappa che rappresenta la probabilità, su scala globale, che in un'area sussistano condizioni ambientali e umane che potrebbero favorire una crescita dei contagi di COVID-19. Attualmente la mappa ha una risoluzione di circa 50 chilometri e identifica zone a tasso potenziale alto, medio, basso oppure nullo di crescita dei casi infezione.

Qui la cosa notevole è che l'IA ci riesce combinando in maniera complessa dati ambientali come temperatura, precipitazioni e altitudine con altri fattori relativi all'attività umana quali ad esempio emissioni di anidride carbonica e densità di popolazione.

«Per addestrare l'algoritmo - rivela Gianpaolo Coro - gli abbiamo indicato quali fossero le province italiane con la maggiore diffusione del virus chiedendogli di trovare correlazioni, quindi di proiettarle sul resto del mondo per cercare altri territori con condizioni simili dove il virus potesse proliferare»

Precisione al 77%

Nella prima fase della sperimentazione, quando l'IA prendeva in considerazione parametri come temperatura, precipitazioni e inquinamento da CO2, il sistema ha subito individuato correttamente la regione dell'Hubei (il cui capoluogo è proprio Wuhan, città tristemente nota come epicentro del contagio da SARS-CoV-2) e altri territori in Europa e nell'Ovest degli Stati Uniti.

A oggi, il modello del **CNR** identifica correttamente oltre il 77% dei paesi che stanno effettivamente riportando un'alta diffusione del virus, rilevando come caratteristiche comuni nelle zone a più alto rischio una temperatura media tra 11° e 12°, una quantità moderata di precipitazioni ed un alto tasso di inquinamento.

Altro dato interessante è che, stando alle risposte fornite dal modello di Gianpaolo Coro, la densità di popolazione è una variabile che non influisce sul tasso di contagio: «il modello indica che, superata una soglia abbastanza bassa di popolosità e con determinate caratteristiche ambientali, il virus riesce ad espandersi senza difficoltà».

Il SARS-CoV-2 come il pesce palla

Può sembrare incredibile, ma l'intelligenza artificiale sviluppata da Coro (e basata su "Maximum Entropy", un principio statistico che consente di



Intelligenza artificiale ed etica: una rivoluzione umana, molto umana
Società'



Coronavirus: L'evoluzione sul Covid-19 in tempo reale grazie all'AI
Giornalismo ed editoria



Covid-19: ecco perché affidarsi all'Intelligenza artificiale per la Fase 2'
Società'



L'Intelligenza artificiale è buona o cattiva? La risposta è nella sostenibilità digitale
Società'



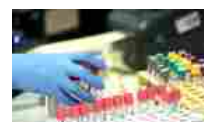
Intelligenza artificiale legge i pensieri e li traduce in parole
Società'



Intelligenza Artificiale in campo contro il coronavirus
Società'



Predire il 'successo' di una notizia: un esperimento algoritmico nel mondo reale
Giornalismo ed editoria



Coronavirus, con AI diagnosi più veloce
Società'



Robot imparano ad apparecchiare tavole
Food

informazione pubblicitaria



informazione pubblicitaria

trovare le similitudini), potrebbe essere definita di "seconda mano":
 «Appena scoppiata la pandemia - rivela infatti il ricercatore - i colleghi della FAO mi hanno suggerito di usare i miei modelli applicati al monitoraggio delle specie marine per provare a prevedere l'andamento dell'epidemia».

Cnr-ISTI e FaO collaborano ormai da tempo a progetti che mirano a migliorare la gestione delle risorse ittiche in mari e oceani. Una partnership regolata dai principi dell'open science, secondo cui gli scienziati condividono in modo aperto e trasparente metodologie, conoscenze, processi, dati e risultati di ogni ricerca, e che ha permesso a Gianpaolo Coro di riutilizzare un modello matematico originariamente realizzato per dare indicazioni precise alla Commissione Europea sui limiti alla pesca in Europa.

«Il mio modello serviva a identificare le nicchie ecologiche e cioè a individuare, data l'osservazione delle abitudini di un certa specie ittica, dove sarebbe andata a stabilirsi», spiega. Oggi è uno degli approcci più utilizzati al mondo, ed è stato usato anche per compiti complessi come prevedere i movimenti del [pesce palla argenteo](#), che infestante e velenoso invade le acque del Mediterraneo passando dal Canale di Suez, e persino [del raro e misterioso calamaro gigante](#), «ma allo stesso modo funziona anche con i virus, che al posto dei luoghi vanno infestare le persone».

Estendere il modello

Ora la sfida è lavorare sul modello riconvertito alla caccia del SARS-CoV-2 «per estenderlo e renderlo in grado di individuare altri fattori ambientali che possono causare la diffusione del virus - conclude il ricercatore del **Cnr-ISTI** - oppure per definire le possibilità che un individuo, data la sua storia medica, possa finire in terapia intensiva».

Intanto il prossimo step sarà aumentare la risoluzione della mappa da 50 a 10 chilometri entro la fine dell'anno, obiettivo che Gianpaolo Coro perseguirà grazie a finanziamenti Europei.

*Giornalista, esperto di innovazione e curatore dell'Osservatorio Intelligenza Artificiale ANSA.it

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA



Scrivi alla redazione Stampa

TI POTREBBERO INTERESSARE ANCHE:



FarmaciaUno
 La tua farmacia a portata di CLICK.
 Sconti fino al 70%.
[VISITA IL SITO](#)

quellogiusto.it
 Scarpe firmate scontate fino a 70%.
[Più informazioni](#)

beps.it
 Scopri la selezione con oltre 1000 articoli ad un prezzo speciale
[Più informazioni](#)

TRG AD