

Firenze

La scienza al servizio della pandemia

«Siamo in grado di prevedere il contagio»

Tre docenti universitari hanno messo a punto un modello matematico con un'accuratezza del 90%. Ed è a disposizione di tutti

FIRENZE

Si chiama mrSIR ed è un modello matematico in grado di prevedere l'andamento dei contagiati e dei casi attivi di Covid-19. Lo hanno messo a punto tre professori: Luigi Brugnano dell'Università di Firenze, Felice Iavernaro dell'Università di Bari, entrambi docenti di analisi numerica, e il digital scientist Paolo Zanzottera dell'Università di Brescia. «Abbiamo iniziato giocando con la matematica - spiega Brugnano - e siamo riusciti a mettere a punto durante il lockdown un modello che ci ha consentito già a fine marzo di prevedere il picco del 19 aprile». I professori Iavernaro e Brugnano, che collaborano da vent'anni, hanno provato a prevedere l'evoluzione del Covid-19 con il modello standard che si utilizza per le curve epidemiologiche: il SIR. Questo insieme di equazioni però non funzionava per questa pandemia, allora hanno deciso di creare un loro modello previsionale, sviluppando così mrSIR.

Nel frattempo Zanzottera aveva cominciato a pubblicare dei video divulgativi dove cercava di spiegare i dati del contagio in modo semplice e accessibile. Durante la sua fase di ricerca si è imbattuto nel modello realizzato dai due professori di analisi matematica e gli è sembrato il

più interessante. È iniziato così uno scambio di mail. Il modello, diventato via via più preciso, può vantare oggi un'accuratezza superiore al 90% su un arco temporale di 8 settimane. Riesce inoltre a stimare con oltre due settimane di anticipo il giorno del picco della classe degli

individui positivi al Covid. Si tratta di previsioni che possono essere utili per decidere se aprire un'attività o prenotare una vacanza, o per sapere se a settembre gli studenti potranno tornare a scuola senza rischiare contagi. Il modello, che non si basa

sui tamponi effettuati, bensì sul-

la popolazione totale residente, è stato studiato su base territoriale e con elementi fondamentali e caratteristici che lo hanno reso unico. MrSIR suddivide l'Italia in quattro macro-aree e tiene conto dell'interazione in termini di flusso migratorio di individui da un'area all'altra.

Oggi, con le riaperture che ci sono state e con quelle che ci saranno a partire dal 3 giugno, i tre professori dovranno aggiornare il modello, inserendo nuove variabili, per studiare e prevedere l'andamento dei contagi nei prossimi mesi. Un progetto che continuerà ad essere open source, cioè fruibile a tutti, per realizzare il quale c'è però bisogno di strumenti adeguati, in particolare di computer potenti. Per acquistarli i tre docenti hanno lanciato sul web una raccolta fondi attraverso la quale chiunque, via Iban o mediante la piattaforma di crowdfunding Ginger, può contribuire. Per informazioni: www.mrsir.it.

Monica Pieraccini

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Paolo Zanzottera



Felice Iavernaro



Luigi Brugnano

