

IBM intensifica la lotta contro Zika

Condividendo in cloud le tecnologie di analytics e le sue conoscenze con la comunità scientifica e i responsabili della salute pubblica

Milano, Italia - 27 lug 2016: IBM ha annunciato oggi che sta intensificando il suo impegno pro bono in termini di risorse, tecnologia e competenze per aiutare gli scienziati, i servizi sanitari nazionali e le agenzie umanitarie nella lotta contro il virus Zika. Nell'ambito del suo programma Impact Grant, IBM fornisce la tecnologia e le competenze alla Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) in Brasile, Istituto di ricerca affiliato al Ministero della Salute brasiliano e uno dei più importanti Istituti scientifico-tecnologici dedicati alla salute in America Latina. Fiocruz contribuirà a rintracciare la diffusione di Zika utilizzando tecnologia sviluppata da IBM, con l'obiettivo di analizzare indizi che vanno dalle osservazioni aneddotiche rilevate da ciascun individuo attraverso i *social media*, ai dati ufficiali circa i viaggi della popolazione. **Insight dai modelli di viaggio e altro**

A tal fine, i ricercatori dei laboratori di ricerca di IBM a San Jose, in California e in Brasile insegneranno agli scienziati di Fiocruz ad utilizzare STEM (Spatiotemporal Epidemiological Modeler), un software che modella e visualizza la diffusione delle malattie infettive. STEM può aiutare i funzionari della sanità pubblica e gli epidemiologi ad analizzare gli effetti delle diverse reazioni che tengano conto di fattori come la geografia, la meteorologia, il trascorrere del tempo, i modelli di viaggio, le strade e gli aeroporti. La piattaforma di modellazione STEM, sviluppata da IBM e donata alla Fondazione Eclipse, che amministra tecnologia *open source*, è stata utilizzata per studiare e aiutare a prevedere la diffusione di malattie infettive come l'influenza e l'Ebola, e le malattie trasmesse dalle zanzare come la malaria e la febbre dengue.

“Chiacchiere” online

Nell'ambito del programma Impact Grant, IBM lavorerà con Fiocruz per identificare e comprendere le preoccupazioni dei cittadini, attraverso l'analisi dei tweet in lingua portoghese che discutono l'incidenza di Zika, dengue e Chikungunya, così come la comparsa della zanzara *Aedes aegypti*, la specie principale responsabile di queste malattie. Dopo che Fiocruz avrà definito i parametri di ricerca, il Research Lab di IBM in Brasile utilizzerà la tecnologia di *sentiment analytics* basata su cloud per raccogliere e interpretare i dati in modo anonimo. Il report che IBM produrrà per Fiocruz consentirà ai responsabili della sanità pubblica di formulare raccomandazioni attuabili. I ricercatori IBM hanno applicato una tecnologia simile durante la 2014 World Cup in Brasile, analizzando quasi 60 milioni di messaggi sui social media. I ricercatori hanno sviluppato sofisticati algoritmi per analizzare grandi volumi di informazioni sui *social network* in tempo quasi reale.

I dati meteo forniscono indizi

Inoltre, IBM prevede di donare un “abbonamento” di un anno sulla piovosità giornaliera, la temperatura media e i dati relativi all'umidità di The Weather Company, al Fondo US per l'UNICEF, che sostiene il lavoro dell'UNICEF, ed altre iniziative a sostegno dei bambini, attraverso la raccolta di fondi, azioni di sensibilizzazione e formazione negli Stati Uniti. IBM intende utilizzare per l'UNICEF le informazioni di The Weather Company, società IBM, per comprendere meglio i modelli della diffusione di Zika, con un focus speciale sul Brasile. Le elaborazioni dalla piattaforma permetteranno all'UNICEF e a altre agenzie di capire più rapidamente questo mondo sempre più complesso. Precipitazioni, temperatura e umidità giocano un ruolo chiave nello sviluppo delle larve di *Aedes*

aegypti, la zanzara principale responsabile di Zika. Oltre 20.000 di questi rilevatori dedicati alla raccolta dati sul clima sparsi in Brasile sono in grado di fornire informazioni quotidiane utili a stimare la proliferazione del larve.

Aiuto dai programmatori

Per stimolare l'aiuto da parte della comunità dei programmatori, IBM promuove una hackathon in Brasile il prossimo autunno, in cui si cimenteranno circa 70 sviluppatori con l'obiettivo di mettere a punto app dedicate alla salute. Queste potrebbero includere delle app che consentano agli utenti di identificare più facilmente o segnalare la presenza di larve di zanzara, o che aggiornino i responsabili della sanità pubblica di un'epidemia di virus locale, o altre questioni relative alla salute. IBM contribuirà a identificare i programmatori più adatti e fornirà in cloud la sua tecnologia Bluemix per sviluppare le applicazioni.

Dati per Social Good

IBM Research sta collaborando con il "Cary Institute of Ecosystem Studies" nella raccolta e studio dei dati biologici ed ambientali provenienti da zanzare e primati. Il team costruirà algoritmi cognitivi in grado di determinare quali primati sono portatori del virus Zika. Queste informazioni permetteranno alle organizzazioni governative ed ambientaliste di identificare e indirizzare al meglio quali siano i primati candidati alla sorveglianza e alla eventuale gestione del virus. Questo progetto fa parte dell'iniziativa IBM "[Data for Social Good](#)", che utilizza scienza e tecnologia per aiutare ad affrontare i problemi più difficili nel mondo.

Un supercomputer virtuale cerca la cura

Fa parte dell'impegno IBM correlato a Zika il progetto OpenZika attivo sull'IBM World Community Grid, il supercomputer virtuale in *crowdsourcing* creato da IBM. Un'applicazione gratuita disponibile per il *download* fornisce automaticamente ai ricercatori la potenza di calcolo inutilizzata proveniente dai computer o dai dispositivi *android* dei volontari. Grazie a questa iniziativa filantropica, gli scienziati in Brasile e gli Stati Uniti hanno ora la possibilità di fare lo *screening* di milioni di composti chimici per individuare le sostanze candidate a sviluppare i trattamenti per combattere il virus Zika. Nei primi due mesi di studio, più di 50.000 volontari in tutto il mondo si sono iscritti e hanno donato l'equivalente di oltre 4.000 anni di "tempo di calcolo" che hanno permesso di eseguire più di 20.000 esperimenti virtuali, facendo risparmiare 1.5 milioni di dollari in risorse di calcolo equivalenti. Per iscriversi, e partecipare con il proprio *device* allo studio, potete cliccare [qui](#). Per visualizzare il resoconto del lavoro di un ricercatore in inglese, potete cliccare [qui](#). Trovate [qui](#) una versione in lingua portoghese.

Prevenire il virus con una macromolecola

Infine, IBM sta già collaborando con alcune organizzazioni allo sviluppo di risorse che potrebbero prevenire le infezioni. Ad esempio, IBM Research e l'Istituto di Bioingegneria e Nanotecnologia di Singapore hanno recentemente annunciato di aver identificato una macromolecola che potrebbe aiutare a prevenire le infezioni virali mortali come Zika.