

L'Intelligenza Artificiale per la medicina

13 Marzo 2019

Premiata la ricerca di due studenti della Fondazione Bruno Kessler al "Critical Care Datathon" di Milano, evento scientifico europeo dedicato all'uso della IA, dei Big Data e del Machine Learning in terapia intensiva

Loro sono **Syedmostafa Sheikhalishahi**, studente di dottorato, e **Behrooz Mamandipoor**, studente di Master, ed entrambi lavorano presso il [laboratorio e-health del Centro ICT della FBK e di TrentinoSalute4.0](#) sotto la supervisione del tutor **Venet Osmani**.

Insieme ad altri colleghi medici hanno partecipato, dall'1 al 3 febbraio scorsi, alla "[datathon](#)" [dell'Humanitas Research Hospital di Milano](#), organizzata per la prima volta in Italia dalla **Società Europea di Medicina Intensiva** (ESICM) e dall'**MIT**, il Massachusetts Institute of Technology di Boston (USA).

All'evento hanno preso parte circa **300 specialisti** da diverse parti del mondo e alcuni dei più importanti esperti sul tema. Ingegneri, scienziati e medici sono stati chiamati al confronto e alla discussione per analizzare e **comprendere meglio come i grandi database e le più moderne tecnologie informatiche possono supportare i medici** per migliorare la qualità delle cure in un'area clinica particolarmente delicata come la **terapia intensiva**.

Alla **Datathon**, i *team* di esperti e scienziati, alcuni provenienti da note istituzioni come l'Università di Harvard e Cleveland Clinic hanno creato, in una sfida a tempo, un "algoritmo intelligente" per risolvere alcuni scenari che si verificano generalmente in terapia intensiva, utilizzando **dati** anonimi di quasi **40.000** mila pazienti, messi a disposizione dal **MIT**.

Dieci le squadre in gara: quella di FBK/TS4.0, oltre ai ricercatori **Syedmostafa** e **Behrooz**, che in FBK studiano l'analisi dei dati clinici usando metodi di Intelligenza Artificiale, era composta anche da medici della terapia intensiva. Il loro **obiettivo**: sviluppare un algoritmo per predire la necessità di analisi del sangue arterioso nei pazienti critici. Per risolvere la sfida, il gruppo di lavoro ha utilizzato il plasma del **lattato** come indicatore della gravità della malattia (più la patologia è grave, più il tasso di lattato è alto) e creato un modello computazionale per prevedere il momento ottimale per effettuare l'analisi dei gas nel sangue.

Dopo la presentazione dei risultati, **i giudici hanno assegnato il primo premio**, sponsorizzato da Google, **al team dei ricercatori di [FBK/TS4.0](#)**.

L'uso dell'intelligenza artificiale in medicina, tramite l'analisi di dati, potrebbe in futuro aiutare i clinici a individuare la terapia più corretta e suggerire per esempio la giusta dose di farmaci da somministrare, incrociando milioni di informazioni che si estendono non solo alla patologia, ma anche alla necessità, a fattori genetici predisponenti del paziente, massimizzando l'efficacia e minimizzandone i rischi. Lo sviluppo di queste tecnologie richiede quindi uno sforzo congiunto di più discipline e specialisti che devono sempre più imparare a dialogare per condividere esperienze e trovare soluzioni ai problemi di salute delle persone.

Seyedmostafa e Behrooz, entrambi provenienti dall'Iran, continueranno a collaborare con i membri della loro squadra per risolvere altre sfide che medici e pazienti affrontano quotidianamente.



Venet Osmani @venet - 4 feb

Mustafa Alahahi e Behrooz Mamandi

Il team di FBK e dei medici che ha vinto il premio per il Best Project



Milan Critical Care Datathon and ESICM's Big Data talk

February, 1st – 3rd 2019

Humanitas Clinical Research Hospital Congress Centre
Via Manzoni 113, 20090 Rozzano (Mi) Italy

The certificate of

BEST PROJECT
of Milan Critical Care Datathon & ESICM's

has been awarded to

TEAM 4

L'attestato per il Best project 2019



Per saperne di più

Humanitas, in collaborazione con il Politecnico di Milano, MIT e ESICM (la Società Europea di Medicina Intensiva), ha ospitato per la prima volta in Italia, dall'1 al 3 febbraio, il convegno Critical Care Datathon and ESICM's Big Data Talk.

Al più grande evento in Europa dedicato all'Intelligenza Artificiale applicata alla terapia intensiva, hanno partecipato circa 300 specialisti provenienti da diverse parti del mondo e alcuni dei più importanti esperti sul tema, tra cui il professor Maurizio Cecconi, presidente eletto ESICM e Capo Dipartimento di Anestesia e Terapia Intensiva di Humanitas e docente di Humanitas University.

Svolgimento del convegno

Dopo Londra, Boston, Singapore, Madrid e Parigi, il Critical Care Datathon si è tenuto, per la prima volta in Italia, a Milano.

Si è svolto in tre giorni, durante i quali si sono susseguiti eventi "pratici" e seminari in cui gli esperti hanno dato dimostrazioni sull'applicazione dell'Intelligenza Artificiale (AI) alla ricerca medica, mostrando come i modelli di **machine learning** possono essere implementati per la ricerca clinica in condizioni critiche.

Argomenti da affrontare

Tra i vari argomenti all'ordine del giorno:

- il perché del bisogno dell'Intelligenza Artificiale nella terapia intensiva;
- lo stato dell'arte delle cartelle cliniche elettroniche in Europa;
- la creazione di iniziative condivise tra istituzioni e le questioni relative alla privacy e alla sicurezza dei dati.

Un premio per i tre progetti migliori

Durante il convegno, vari *team* composti da medici, esperti di dati e statistici hanno dato luogo a una vera e propria sfida, che ha avuto come obiettivo quello di **trovare nuovi modi per rispondere a domande cliniche reali utilizzando grandi set di dati di cartelle cliniche elettroniche**.

Ai diversi *team* è stata assegnata una domanda clinica a cui i partecipanti, ciascuno secondo le proprie capacità e conoscenze, hanno dovuto rispondere, fornendo una soluzione innovativa a un dato problema.

Al termine della prova hanno dovuto preparare una presentazione. I migliori progetti sono stati premiati e potranno presentare il loro progetto di ricerca all'evento annuale di ESICM, che si terrà a Berlino".

Gli obiettivi del convegno

L'obiettivo primario di questo importante appuntamento è di migliorare gli esiti dei malati critici utilizzando le nuove tecnologie del Machine Learning e Deep Learning.

Monitorando i pazienti con molti macchinari si generano molti dati, sia in chi è già ricoverato sia in coloro che potrebbero aver bisogno di un ricovero in area critica. Le nuove metodiche di analisi dei dati potrebbero aiutare i medici a fare diagnosi migliori e più rapide, e quindi impostare migliori terapie e trattamenti,

Un secondo obiettivo non meno importante è quello di aumentare la consapevolezza e promuovere la collaborazione tra medicina e tecnologia.

Gli ospiti (anche internazionali)

Al convegno hanno preso parte specialisti provenienti da tutto il mondo.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/intelligenza-artificiale-per-la-medicina/>

TAG

- #ai
- #big data
- #cura
- #datathon
- #e-health
- #Google
- #intelligenzaartificiale
- #medicina
- #milan critical care datathon
- #MIT
- #premio
- #salute
- #salutedigitalebenessere
- #terapia intensiva

VIDEO COLLEGATI

- https://www.youtube.com/watch?v=MF_Ja5F0DG4
- https://www.youtube.com/watch?v=p8aFVPwHJ_I

MEDIA COLLEGATI

- Annuncio dei vincitori su Twitter:
<https://twitter.com/ArmandGirbes/status/1092068676411576325>
- Per saperne di più sull'evento: <https://dat-icm-milan.com/>

AUTORI

- Marzia Lucianer