

Comunicato stampa

LOTTA CONTRO IL CANCRO: L'UNIVERSITÀ DI ROMA "TOR VERGATA" A CAPO DEL PROGETTO "KATY", UNA MEDICINA PERSONALIZZATA BASATA SULL' INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER MIGLIORARE LE TERAPIE



Roma 10 febbraio 2021 - L'Università di Roma "Tor Vergata" coordina KATY - Knowledge At The tips of Your fingers – Clinical Knowledge for Humanities un progetto tutto europeo che usa l'Intelligenza Artificiale e la Bio-informatica nella lotta contro i tumori.

Il nuovo progetto, lanciato ieri martedì 9 febbraio, è stato finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma Horizon 2020 per 8,5 milioni di euro, avrà la durata di 48 mesi e vede coinvolti 20 partner.

Un consorzio altamente multidisciplinare che mette insieme gli esperti di intelligenza artificiale dell'Università di Roma "Tor Vergata", dell'Università di Edimburgo e del Centro per l'Energia Atomica francese, oltre ad esperti di Bioinformatica, ricercatori in Biologia, clinici ed esperti di Etica e Privacy.

L'utilizzo dei modelli basati sull'IA di KATY nella cura del cancro aumenterà l'uso di trattamenti mirati e personalizzati con l'obiettivo di rispondere a un problema riscontrato quotidianamente dai medici: quale terapia mirata sarebbe la più adatta per un paziente specifico?

Il sistema di medicina personalizzata basato sull'intelligenza artificiale di KATY è un sistema all'avanguardia nell'ambito dei nuovi trattamenti per il cancro. «La vera sfida è costruire sistemi di medicina personalizzata basati sull'intelligenza artificiale che possano essere accettati e, ancora di più, che meritino la fiducia di medici e ricercatori clinici. Il progetto intende dunque costruire uno strumento affidabile e di facile comprensione per i medici che possa aiutarli a prendere decisioni riguardo alla migliore cura per il paziente, tenendo conto delle sue specificità», afferma il professor Fabio Massimo Zanzotto, coordinatore del progetto KATY e docente di Natural Language Processing presso l'Università degli Studi Di Roma "Tor Vergata".

Il sistema su cui KATY si basa è costruito attorno a due componenti principali: un grafo della conoscenza distribuito (DGK) e un insieme di sistemi di predizione basati intelligenza artificiale spiegabile (XAIP). I dati organizzati attraverso il grafo della conoscenza distribuito vengono usati dai sistemi di predizione per derivare la terapia migliore per il paziente specifico.

«Mentre il DKG è un archivio intelligente che memorizza grandi informazioni genetiche e cliniche su pazienti e informazioni scientifiche, gli XAIP arricchiranno il DKG e forniranno decisioni di medicina personalizzata comprensibili. Le nuove conoscenze generate dagli XAIP verranno inserite nel DKG e, a loro volta, saranno disponibili per altri medici», continua il professor Zanzotto.

KATY inizierà la sperimentazione con i dati di pazienti con carcinoma renale a cellule chiare (ccRCC), una forma rara e complessa di cancro del rene.

«L'unità di "Tor Vergata" è formata da due anime quella informatica e quella biologico/medica. L'anima informatica è impegnata nella sfida di definire algoritmi di Intelligenza Artificiale che forniscano spiegazioni per le loro decisioni. L'anima biologico/medica è impegnata nella validazione dell'efficacia di nuove terapie contro il cancro impiegando modelli animali. In particolare, il modello murino PDX (xenotrapianto derivato dal paziente) viene utilizzato come "avatar" per riprodurre quanto più fedelmente possibile la condizione patologica umana. Ad oggi, l'impiego di tecniche e metodi di indagine sempre più avanzate rendono questo modello il più valido nello studio dei tumori», conclude Fabio Massimo Zanzotto.

Ufficio Stampa Università Roma "Tor Vergata"
06.72592709 -2059 -3314
Pamela Pergolini +39 320.4375681
ufficio.stampa@uniroma2.it