

Venerdì 13 DICEMBRE 2019

Il futuro della medicina passa da Big Data e intelligenza artificiale

Gentile Direttore,

si è appena concluso il convegno organizzato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e l'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) nato per discutere di come, nell'ambito della medicina, i Big Data e l'Intelligenza Artificiale (AI) siano degli strumenti ormai fondamentali per studiare lo stato di salute degli individui e definire percorsi assistenziali personalizzati.

Le tecniche di apprendimento automatico (Machine e Deep Learning), mutate dal campo dell'intelligenza artificiale (AI), permettono infatti di riconoscere pattern o relazioni causali tra fenomeni o tra dati sanitari degli individui, fornendo così nuove conoscenze utili per produrre dei modelli di previsione. Tali tecniche sfruttano la capacità dei computer di gestire enormi quantità di dati e di adottare ragionamenti tipici della mente umana, mostrandosi capaci ad esempio di estrapolare da conoscenze precedenti le linee guida da adottare per risolvere nuovi problemi.

Sono innumerevoli le applicazioni e i sistemi basati sui Big Data e sull'intelligenza artificiale che sono utilizzati in molti settori della medicina. Questi nuovi ambiti di competenza richiedono però la presenza di grandi infrastrutture di calcolo che possano offrire i servizi tecnologici di base e le funzionalità di analisi necessarie a una loro implementazione.

In questo contesto i fisici dell'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) che operano nel campo della ricerca e sviluppo, e i fisici medici dell'AIFM (Associazione Italiana di Fisica Medica) presenti negli ospedali, forti delle loro esperienze e competenze sia nel trasferimento tecnologico e nella realizzazione di infrastrutture informatiche dedicate alla gestione ed all'analisi dei Big Data, sia nell'ottimizzazione e nella validazione dei sistemi di AI per il supporto alla clinica, ritengono di poter fornire un importante contributo all'implementazione dei Big Data e delle tecniche di AI nei campi della salute e dell'industria.

Nel nostro paese questi due grandi temi devono essere affrontati e per farlo sarà opportuno prendere a riferimento quanto sta avvenendo nella regione Emilia Romagna, nella quale è in avanzata fase di realizzazione il grande progetto del Tecnopolo di Bologna. Il Tecnopolo, al cui interno verrà installato il primo computer di tipo pre-exascale, cioè un supercomputer con elevatissime capacità di calcolo, è stato selezionato e co-finanziato dalla Comunità Europea per diventare uno degli otto siti di supercalcolo presenti in Europa.

Il nostro impegno è di porre l'accento sull'importanza che i Big Data e l'Intelligenza Artificiale possono avere nel mondo della medicina. L'Italia si sta già muovendo verso una nuova apertura a queste tecniche. La regione Emilia Romagna ne è un esempio ed è per questo che è stata scelta come la sede di questo importante incontro tra AIFM e INFN.

Mauro Iori

Coordinatore gruppo di lavoro AIFM su AI e Big Data