

Virtuale come la scienza

Simulatori via Internet per creare i super-scienziati di domani

Lo scioglimento delle calotte polari artiche e le temperature da record nelle estati occidentali sono due tra i segnali più lampanti che indicano il radicale cambiamento climatico potenzialmente catastrofico per l'umanità. A questo possiamo sommarci l'aumento della minaccia di malattie infettive, la scarsità di produzione alimentare e di acqua in certe aree del pianeta. La somma di tutto ciò porta a una certa ansia per il futuro, ben più dell'andamento dei bitcoin e della Boschi in parlamento – anche se è ugualmente pericolosissima! Naturalmente la scienza e la tecnologia possono fornire soluzioni pratiche a tali problematiche – non per la Boschi in parlamento, purtroppo! Nell'ambito di scienza e tecnologia, l'imprenditore danese Michael Bodekaer, in una convention alla Singularity University, ha lanciato un allarme che già risuonava negli ambienti internazionali più lungimiranti: nel mondo di oggi non ci sono abbastanza scienziati addestrati per affrontare questi pericoli; tant'è che nei tecnologici USA quasi il 60% degli studenti nei settori STEM abbandonano i propri studi. Bodekaer, in tal senso, ha fondato Labster, che sviluppa laboratori di realtà virtuale. E nel dettaglio ha usato questo parallelo: "Labster forma scienziati in laboratorio come un simulatore di volo addestra i piloti". E i campi sono diversi: dalla biologia alla genetica. Ciò perché la formazione in laboratorio è una risorsa scarsa nel mondo reale, visto che anche nelle università di alto livello il costo delle attrezzature all'avanguardia è troppo elevato e quindi l'accesso a tali esperienze è consentito a un numero limitato di studenti. Ecco che Labster punta a risolvere questi problemi di costo e accessibilità rendendo virtuale il macchinario e simulando vari esperimenti scientifici come una serie di equazioni matematiche memorizzate. "Esiste un'enorme quantità di ricerche – spiega Bodekaer – che simula le reazioni chimiche e biologiche del mondo reale usando le equazioni matematiche. Quello che facciamo è prendere quelle equazioni e memorizzarle nel nostro simulatore". Se da un lato ciò è un bene perché forma studenti che altrimenti non ne avrebbero avuto le possibilità, dall'altro lato non li mette in grado di sviluppare approcci innovativi perché queste simulazioni sono, per l'appunto, un insieme fisso di regole ed equazioni. Imparare però a eseguire esperimenti molto complessi è



FDS

FORCHIELLI DELLA SERA

31.01.2018

comunque un valore aggiunto non di poco conto, in attesa che la loro ricerca possa spostarsi nel mondo reale. L'esempio citato da Bodekaer è quello del "fermentation simulator" (simulatore di fermentazione), in cui è possibile modificare diversi parametri chimico-fisici che influiscono sulla crescita cellulare e dove gli studenti possono ricevere miliardi di risultati diversi a seguito di un mix di altrettanti parametri. L'aspetto interessante è che l'apprendimento virtuale sembra essere più efficace rispetto ai metodi tradizionali visto che Stanford e Technical University of Denmark hanno misurato un aumento del 76% nei punteggi degli studenti che usavano Labster al posto dei metodi di insegnamento tradizionali. Arrivato a un +101% negli studenti che hanno combinato l'apprendimento virtuale con insegnanti. E la rivoluzione di Labster è anche legata alla sua potenziale diffusione, visto che attualmente il 90% dei suoi utenti può accedere ai simulatori attraverso Internet, utilizzando le "VR headsets" – in pratica dei visori a forma di occhiali da sci vintage – che consentono una realtà virtuale totalizzante a un costo di circa 200 dollari, per un accesso già oggi possibile a milioni di studenti in tutto il mondo, anche nelle zone più remote dell'Africa. Per un parallelo che i meno giovani possono riportare a mezzo secolo fa, quando gli studenti di informatica affrontavano sfide simili per costi di laboratorio e accessibilità. E se la Legge di Moore ha consentito di creare un mondo in cui quasi la metà di tutti gli esseri umani ora "smanetta" uno smartphone (ovvero un computer esponenzialmente più potente di quello presente nei laboratori di qualsiasi università di cinquant'anni fa), magari ecco che Labster è l'inizio della prossima rivoluzione dell'umanità!