

SYMPOSIUM

“INTELLIGENZE ARTIFICIALI: POSSIBILITÀ INFINITE, RISCHI ENORMI”

Questo Symposium intende promuovere un'informazione puntuale, corretta e critica sulle infinite applicazioni delle intelligenze artificiali nei settori delle biotecnologie, della medicina, dello studio dei sistemi complessi, dello sport e della gestione e del monitoraggio degli scambi energetici, evidenziandone non solo i lati positivi, ma anche i rischi strettamente connessi all'uso di queste potentissime tecnologie che in un futuro assai prossimo, andranno a modificare in modo radicale il nostro modo di lavorare, di vivere e di pensare.

Il Symposium si configura come un evento di grande importanza per la città di Torino perché permetterà di confrontare le opinioni di professionisti, docenti, ricercatori che dibatteranno sulle rilevanze scientifiche e tecnologiche e sulle problematiche etiche, politiche, sociologiche e legali connesse al mondo delle intelligenze artificiali.

Durante i momenti dedicati al networking, tutti i partecipanti avranno la possibilità di scambiare idee e creare sinergie che potrebbero portare a future collaborazioni.

Vent'anni fa colpì l'opinione pubblica un saggio di due psichiatri (Schmit e Benasayag) intitolato «l'epoca delle passioni tristi» che individuava nella percezione del futuro come minaccia la principale fonte di infelicità per i giovani.

Ecco allora l'importanza del dibattito mondiale che si sta imponendo con una logica prospettica, mettendo in guardia l'umanità addirittura sul rischio di estinzione: quello sull'intelligenza artificiale o, meglio ancora, sulle intelligenze artificiali.

Le preoccupazioni è che le macchine si sostituiscano all'uomo arrivando a prendere decisioni basate su algoritmi e non sull'etica. Sappiamo che nuovi microchip, computer quantico e macchine presidiate da neuroni umani trasformeranno il nostro mondo. Ma sbaglieremmo a pensare che questa rivoluzione sia lontana nel tempo: troppe sono le evidenze che il futuro è già arrivato e che se non lo governiamo ci travolgerà.

Esistono già sistemi di A.I. in grado di redigere contratti, di produrre contenuti, di ideare prodotti così come di fare diagnosi in ambito medico. Attraverso il machine learning, sarà anche, se non addirittura prima di altri, il ceto intellettuale largo ad essere significativamente

sostituito dalla tecnologia (Goldman Sachs parla di 300 milioni di persone che entro la fine del prossimo anno perderanno il posto di lavoro nel mondo). La gran parte delle professioni basate su conoscenze tecniche diminuiranno drasticamente di numero e dovranno affrontare la sfida di cambiare mansioni per non scomparire del tutto. Aumenterà in maniera significativa il numero di cittadini in difficoltà economica e soprattutto verrà perduta una dimensione di senso, quella legata a lavoro e produttività, intrinseca alla nostra coscienza evolutiva.

La tecnologia e il lavoro sono stati il mezzo attraverso cui l'uomo si è affermato nella sua lotta per la sopravvivenza. Cosa succederà se questo compito spetterà alle macchine? Affronteremo una vera e propria crisi sociale ed etica. Ma come spesso si dice, le crisi sono anche opportunità. Paradossalmente la centralità delle macchine rimetterà al centro l'uomo, chiamato ad immaginare un futuro in cui le macchine e il progresso siano al servizio della persona, delle sue relazioni, della sua libertà. Non è un caso che chi sta lavorando al computer quantistico nei team di lavoro voglia umanisti, filosofi e teologi. Il futuro dovrà prevedere una riscoperta dei valori perché le nuove frontiere dell'intelligenza artificiale prima ancora dell'estinzione rischiano di far perdere all'uomo il suo senso nel tempo.

Oggi è l'intelligenza artificiale a porci nuovi interrogativi, nuove sfide, limiti che non ci eravamo posti preventivamente. Si parla infatti di algoretica. Se prima di domandarci a quale etica devono rispondere le macchine tornassimo ad interrogarci sulla nostra etica? Sui nostri valori? Su quello che rende le nostre vite ricche e degne di essere vissute e su quello che ci tiene assieme come persone e società? L'intelligenza artificiale è l'occasione per pensare al futuro come promessa e non come minaccia. Ma serve aprire un'epoca di visioni grandi e passioni coraggiose.

Bruno Geraci – Michele Maoret

PRESENTAZIONE

Data di svolgimento: 21 ottobre 2023

Luogo principale: Aula Magna del Campus Universitario “Luigi Einaudi” di Torino.
Lungo Dora Siena, 100, 10153 Torino TO

Enti Organizzatori: Associazione “Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange” di Torino e il Lions Club Venaria Reale Host

Sostenitori Istituzionali: Consiglio Regionale del Piemonte e Fondazione CRT

Istituzioni partecipanti: Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Matematica G. Peano dell’Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Torino, Coordinamento Interconfessionale “Noi siamo con Voi”.

Modalità di conduzione

Il Symposium è presentato da Savant Ros Mattia, Vicepresidente della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange di Torino.

Il ruolo di mediatore e di conduzione del Symposium è svolto dal prof. Bruno Geraci, socio del Lions Club Venaria Reale Host.

PROGRAMMA

- Ore 8.30 – 9.15 Accreditalmento dei partecipanti al Symposium
 - Ore 9.15 – 9.30 Presentazione del Symposium a cura del Prof. Bruno Geraci e del Sig. Savant Ros Mattia.
 - 9.30 – 10.00 Sig. Stefano Allasia Presidente del Consiglio Regionale del Piemonte
 - 10.00 – 10.30 Dott. Fabrizio Palenzona Presidente della Fondazione CRT
“Quotidiano e geopolitica: L’I.A. cambierà il mondo”
 - 10.35 – 10.45 Prof. Michele Maoret e Prof. Luigi Vezzoni
 - 10.50 – 11.00 Presidente del Lions Club Venaria Reale Host
 - 11.05 – 11.25 Dott. Giampiero Leo
“Etica e coscienza dell’algoritmo”
 - 11.30 – 11.50 Prof. Lingua
"Intelligenza Artificiale: impatti etici e sociali"
 - 11.55 – 12.15 Prof. Tullio Genova
“L’intelligenza artificiale nelle biotecnologie e nella medicina”
 - 12.20 – 12.40 Dott.ssa Patrizia Presbitero
Titolo
 - 12.45 – 13.05 Prof.ssa Alessandra De Rossi
“Matematica e Intelligenza Artificiale: nuovi scenari e nuove sfide”
 - **13.10 – 13.40 Spazio aperto alle domane del pubblico**
- PAUSA – Catering 13.40 – 14.50**
- 15.00 – 15.20 Prof.ssa Raffaella Bonino
“La fisica delle astro-particelle nell'era dell'intelligenza artificiale”
 - 15.25 – 15.45 Dott. Alessandro Cossard
“Decodificare la complessità utilizzando le intelligenze artificiali”
 - 15.50 – 16.15 Ing. Berruti, Ing. Viggiano, Ing. Visione
“Alla scoperta di un futuro sostenibile: l’intelligenza artificiale influenzerà i nostri consumi energetici”

- 16.20 – 16.40 Gorda Thomas e Presidente C.S.E.N.
“L'intelligenza artificiale potrebbe sostituire il ruolo del personal trainer o del preparatore atletico?”
- 16.45 – 17.05 Prof. Oddenino
"Intelligenza artificiale generativa, espressione linguistica e impatto cognitivo: alcune considerazioni giuridiche"
- **17.10 – 17.30 Spazio aperto alle domane del pubblico**

RELATORI

- Dott. Giampiero Leo, vicepresidente del Comitato Regionale dei Diritti Umani, Consigliere di Indirizzo della Fondazione CRT, portavoce del coordinamento interconfessionale “Noi siamo con voi”.
- Prof. Graziano Lingua, docente ordinario di Filosofia Morale. Direttore del Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino.
- Prof. Alberto Oddenino, docente di diritto internazionale del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Torino.
- Prof.ssa Raffaella Bonino, docente del Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino
- Prof.ssa Alessandra De Rossi, docente ordinario di Analisi Numerica del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino
- Prof. Tullio Genova, professore Associato di Fisiologia presso l'Università di Torino e CEO di Bridge To Lab srl. Referente per le Biotecnologie e la Medicina presso la Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange.
- Dott Alessandro Cossard, Post-doc al dipartimento di Chimica dell'università di Torino
- Ing. Alessandro Berruti, Ing. Francesco Viggiano, Ing. Marco Visione – Executive board di Enercade srl.
- Thomas Gorda, direttore sportivo della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange di Torino. Imprenditore nel settore sportivo, co-owner e coach di Nemesi Calisthenics, di Streetlifting in collaborazione con Ares Coaching.

ABSTRACT

- **Titolo “La fisica delle astro-particelle nell'era dell'intelligenza artificiale”**

Relatrice: prof.ssa Raffaella Bonino, docente del Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino

Abstract

La complessità degli esperimenti di fisica astro-particellare e di astrofisica sta rapidamente evolvendo e richiede tecniche di analisi dati sempre più avanzate. Grande interesse sta suscitando nella comunità astro-particellare l'applicazione del Machine Learning (ML) a diversi tipi di analisi: dalla selezione e ricostruzione di eventi, fino al riconoscimento e tracciamento di detriti spaziali. Saranno presentate in questo intervento alcune di queste applicazioni e alcuni risultati preliminari, che rivelano la indiscussa efficacia e superiorità delle tecniche di ML rispetto a quelle tradizionali.

- **Titolo “Matematica e Intelligenza Artificiale: nuovi scenari e nuove sfide”**

Relatrice: prof.ssa Alessandra De Rossi, docente ordinario di Analisi Numerica del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino

Abstract

La Matematica ha un ruolo fondamentale nell'Intelligenza Artificiale, fornendo strumenti teorici e applicativi. Molte delle tecniche e degli algoritmi utilizzati nell'IA, come ad esempio l'apprendimento automatico e il deep learning, si basano infatti su concetti e principi matematici. Questi consentono ai sistemi di IA di fare previsioni, classificare i dati, apprendere e imparare dall'esperienza, aiutando ricercatori, professionisti e tecnici nei processi decisionali. In questa Conferenza sarà presentata una panoramica dei concetti e algoritmi matematici che metterà in rilievo il ruolo cruciale della Matematica nell'IA.

- **Titolo “L'intelligenza artificiale nelle biotecnologie e nella medicina”**

Relatore Prof. Tullio Genova, professore Associato di Fisiologia presso l'Università di Torino e CEO di Bridge To Lab srl. Referente per le Biotecnologie e la Medicina presso la Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange.

Abstract

L'Intelligenza Artificiale (IA) sta catalizzando una rivoluzione senza precedenti nelle biotecnologie e nella medicina, aprendo la strada a prospettive futuristiche entusiasmanti che trasformeranno questi settori. Nel campo delle biotecnologie, l'IA ha già dimostrato il suo potenziale nell'accelerare il processo di scoperta e sviluppo di nuovi prodotti biologici. Algoritmi di apprendimento automatico analizzano enormi quantità di dati genomici, proteomici e metabolomici, identificando pattern e associazioni che sfuggirebbero alla comprensione umana. Ciò consentirà la progettazione mirata di farmaci, enzimi e altre molecole biologiche, rendendo possibile la creazione di terapie più efficaci e sicure per una vasta gamma di malattie come il cancro, le malattie neurodegenerative e le patologie cardiovascolari. In futuro, grazie alle capacità di analisi e correlazione di enormi quantità di dati sarà possibile prevedere l'insorgenza di molte patologie prima che si manifestino. Nella medicina, l'IA si sta rivelando un alleato prezioso per migliorare la precisione diagnostica e personalizzare i trattamenti. Gli algoritmi di machine learning analizzeranno dati clinici, immagini diagnostiche e

informazioni genetiche dei pazienti, fornendo una valutazione dettagliata delle condizioni di salute. Ciò consentirà diagnosi più tempestive e accurate, supportando i medici nell' intraprendere trattamenti mirati e personalizzati per ogni individuo. Inoltre, l'IA potrà assistere i chirurghi durante interventi complessi, fornendo informazioni in tempo reale, suggerimenti e modelli di navigazione. L'integrazione di sensori indossabili, dispositivi IoT e telemedicina con l'IA consentirà monitoraggi continui e personalizzati dei pazienti, migliorando la prevenzione e la gestione delle malattie croniche. Tuttavia, è fondamentale affrontare le sfide e le considerazioni etiche associate all'utilizzo dell'IA nella pratica medica. La trasparenza dell'algoritmo, la privacy dei dati e la responsabilità delle decisioni sono questioni cruciali che richiedono attenzione per garantire un utilizzo responsabile e fiducioso dell'IA.

- **Titolo “Decodificare la complessità utilizzando le intelligenze artificiali”**

Relatore dott Alessandro Cossard, Post-doc al dipartimento di Chimica dell'università di Torino

Abstract

Le intelligenze artificiali hanno rivoluzionato la nostra capacità di descrivere e comprendere i sistemi complessi in modi che fino a qualche anno fa non avremmo neanche potuto immaginare. Grazie ad avanzati algoritmi di machine learning, le intelligenze artificiali sono in grado di analizzare grandi quantità di dati, provenienti anche da fonti tra loro molto diverse, rivelando relazioni e pattern nascosti al loro interno. Questo progresso tecnologico ha aperto nuove prospettive per lo studio accurato e puntuale dei sistemi complessi, gettando le basi per una migliore comprensione del fenomeno della complessità nel mondo reale in tutte le sue molteplici sfumature, come ad esempio nel campo biologico o sociale: fra le mille applicazioni, infatti, spiccano sicuramente quelle alla genomica, per il primo ambito, e alla epidemiologia per il secondo. Attraverso l'uso di intelligenze artificiali, infatti, gli studiosi possono ottenere una panoramica più approfondita dei sistemi sociali, comprendere meglio i comportamenti individuali e collettivi, e identificare le dinamiche sottostanti che guidano tali sistemi. Durante l'intervento, saranno presentati esempi concreti di come l'analisi dei dati utilizzando l'intelligenza artificiale abbia contribuito a identificare modelli di comportamento sociale e a formulare strategie efficaci per risolvere problemi complessi. L'intervento in questione si propone quindi di presentare innanzitutto una panoramica su cosa siano i sistemi complessi e sui fondamenti delle intelligenze artificiali. Propone poi di esplorare gli algoritmi alla base delle intelligenze artificiali e come il loro interessante funzionamento possa essere applicato per uno studio quantitativo dei sistemi complessi, con un focus particolare sui casi studio reali riguardanti i sistemi sociali.

- **Titolo “Alla scoperta di un futuro sostenibile: l'intelligenza artificiale influenzerà i nostri consumi energetici”**

Relatori Ing. Alessandro Berruti, Ing. Francesco Viggiano, Ing. Marco Visione – Executive board di Enercade srl.

Abstract

La gestione e il monitoraggio degli scambi energetici rappresenta una sfida cruciale per promuovere l'uso sostenibile delle risorse energetiche, sempre più green ma allo stesso tempo meno centralizzate e più complesse da gestire. L'intelligenza artificiale (AI) si profila come una soluzione promettente per ottimizzare lo stoccaggio e l'utilizzo dell'energia all'interno delle strutture definite

Microgrid e nei vari sistemi di autoconsumo. L'utilizzo dell'IA offre numerosi vantaggi. Grazie alla capacità di analizzare grandi quantità di dati energetici provenienti da diverse fonti, come generatori distribuiti, sistemi di stoccaggio e carichi, è possibile identificare pattern e tendenze, ottimizzando lo stoccaggio, il consumo e la distribuzione dell'energia in modo dinamico per massimizzare l'efficienza e ridurre gli sprechi. L'IA può supportare la gestione delle reti elettriche attraverso algoritmi di apprendimento automatico e di ottimizzazione. Questi algoritmi possono adattarsi e apprendere dai dati in tempo reale, consentendo una gestione intelligente e flessibile dell'energia. L'IA può prevedere la domanda e l'offerta di energia, bilanciare gli scambi energetici tra i partecipanti delle *microgrid* e ottimizzare l'uso delle risorse, tenendo conto di fattori come i costi energetici e le preferenze degli utenti. Tuttavia, l'integrazione dell'AI nelle *microgrid* presenta anche alcune sfide. La raccolta e l'elaborazione dei dati energetici richiedono infrastrutture adeguate e sistemi di comunicazione affidabili. La privacy e la sicurezza dei dati rappresentano questioni importanti, poiché l'AI richiede accesso a informazioni sensibili sui consumi energetici degli utenti. Inoltre, eventuali errori e comportamenti imprevedibili degli algoritmi possono minacciare la stabilità e la sicurezza della rete. Nonostante queste sfide, l'integrazione dell'AI nella gestione dell'energia offre opportunità significative per migliorare l'efficienza e promuovere la sostenibilità. L'IA può svolgere un ruolo chiave nella creazione di sistemi energetici più intelligenti, flessibili e resilienti, permettendo una gestione ottimizzata degli scambi energetici.

- **Titolo “L'intelligenza artificiale potrebbe sostituire il ruolo del personal trainer o del preparatore atletico?”**

Relatore Thomas Gorda, direttore sportivo della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange di Torino. Imprenditore nel settore sportivo, co-owner e coach di Nemesi Calisthenics, di Streetlifting in collaborazione con Ares Coaching.