

PRESENTAZIONE DEL 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 discuteranno 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 gruppi 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.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE INTELLIGENZA ORGANOIDE

FUTURO PRESENTE

Immaginate di avere un oracolo personale a cui chiedere di ideare la trama e di scrivere il vostro prossimo romanzo, di riassumere la Divina Commedia in cento parole, di scrivere una perfetta tesi di laurea o di metter su il codice per un'app dello smartphone. Questo strumento esiste e si chiama Chat GPT, svelato dalla società informatica Open AI il 30 novembre 2022: dicono sia la nuova intelligenza artificiale che di colpo ha spostato su di sé l'attenzione degli innovatori, centrata fino a poco tempo fa tutta sul Metaverso.

Esegue un lavoro che è una meraviglia. Per addestrarlo sono state usate 300 miliardi di parole prese da libri, giornali, ma anche post che abbiamo usato nei nostri profili social; come macchina che apprende (machine learning) impara anche le nuove parole che noi usiamo per interrogarla. Sembra di stare interagendo con una forma intelligente, che capisce e sa scrivere testi che per un umano richiederebbero intelligenza senza averne. Lo strumento - deve essere tenuto sempre presente - lavora per sintassi e non capisce il significato che restituisce come risposta perché lavora accorpondo statisticamente le parole, ma non conosce la semantica, cioè il loro senso compiuto. Un limite che però è anche la sua forza.

Il grande salto di qualità non è quello di aver creato un'intelligenza artificiale ma di aver ingegnerizzato, creato strumenti che, a intelligenza zero, fanno cose che se le dovessimo fare noi richiederebbero non un po', ma tanta, tanta intelligenza. Ma non dobbiamo confondere grandi capacità di calcolo statistico e raffinate architetture computazionali con intelligenza, creatività, finanche coscienza.

Siamo "solo" riusciti a scollare la capacità di agire con successo dalla necessità di essere intelligenti. Questo non era mai accaduto nella storia umana.

FUTURO PROSSIMO

Ma il futuro prossimo dell'intelligenza artificiale non è l'erede dell'inquietante computer HAL 2000 immaginato da Arthur C. Clarke e reso icona pop da Stanley Kubrick nel film "2001 Odissea nello Spazio", ma è qualcosa che, paradossalmente, evoca suggestioni ancora più oscure e antiche come la creatura del dottor Victor Frankenstein di Mary Shelley.

In alcuni, segretissimi laboratori si sta lavorando sull'utilizzo di neuroni umani per costruire un computer molto più efficiente di quelli che utilizziamo ogni giorno. E anche molto più spinoso dal punto di vista bioetico: e se un domani quell'agglomerato di neuroni ne contasse così tanti da diventare, in qualche modo, senziente? Non acquisirebbe qualche diritto?

In realtà i computer che abbiamo oggi non sono minimamente paragonabili al cervello umano. Quello più potente del mondo occupa una superficie di 680 metri quadrati, costa oltre 600 milioni di dollari e consuma 21 megawatt, oltre un milione di volte del consumo del nostro cervello. Secondo gli esperti ci vorranno almeno 30 anni prima che raggiunga la stessa capacità di calcolo del cervello umano.

I nostri neuroni sono soprattutto molto più efficienti. Per insegnare ad un bambino la differenza tra un cane e un gatto ci vogliono una decina di fotografie, per insegnarlo ad un computer servono migliaia di esempi. Questo perché il nostro cervello è "plastico", molto più abile nel trattare dati incompleti, contraddittori: e poi abbiamo l'intuizione, che ci permette di prendere scorciatoie proibitive per un computer.

E in quegli stessi laboratori gli scienziati riescono a coltivare neuroni che incominciano, assemblandosi, ad avere memoria: si è insegnato loro il gioco del Pong (versione semplificata del tennis da tavolo), ma dimenticano in fretta perché non hanno la memoria lunga che risiede nell'ippocampo e cioè in altri tipi di neuroni, (anche loro "coltivabili" ...). In pratica stiamo riuscendo a mettere insieme in provetta un cervello umano. Un passaggio che fa rabbrivire. Anche perché si sta lavorando alla costruzione di un organoide cerebrale grande un centimetro, il doppio del cervello di un topo. Quale è la soglia minima di aggregazione neuronale perché quell'organoide possa definirsi "cosciente" e "senziente"? Queste domande ci interrogano nel profondo, ponendoci di fronte a colossali problemi etici e morali.

DESCRIZIONE GENERALE

Data di svolgimento: 21 ottobre 2023

Orario: 8:30 - 17:30

Luogo principale: Aula Magna del Campus Universitario "Luigi Einaudi" di Torino.

Indirizzo: Lungo Dora Siena 100 Torino

Enti Organizzatori: Associazione "Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange" di Torino e il Lions Club Venaria Reale Host, Coordinamento Interconfessionale "Noi siamo con Voi".

Sostenitori Istituzionali: Consiglio Regionale del Piemonte, Comitato Regionale per i diritti Umani e Civili 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.

Conduzione

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

Il ruolo di mediatore e di conduzione del Symposium è svolto da Bruno Geraci, docente di linguaggi e psicologia della comunicazione.

COMITATO ORGANIZZATORE

Referente del Comitato Organizzatore: Teodor Razvan Damian

Mattia Savant Ros

Michele Maoret

Bruno Geraci

Patrizia Bonetto

Francesco Denaro

Ilaria Zuanazzi

Antonio Labanca

"Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange di Torino"

"Lions Club di Venaria Reale Host"

"Noi siamo con Voi"

"Centro Interdipartimentale di Ricerca in Scienze Religiose "Erik Peterson" dell'Università di Torino"

"Centro di Iniziative per la Comunicazione di Torino"

PROGRAMMA ORARIO

8.30 – 9.15 Accredimento dei partecipanti al Symposium

9.15 – 9.30 Presentazione del Symposium a cura di **Bruno Geraci** e di **Mattia Savant Ros**

9.30 – 9.45 **Stefano Allasia** - Presidente del Consiglio Regionale del Piemonte e del Comitato Regionale per i Diritti Umani e Civili

9.45 – 10.00 **Sara Zambaia** - Vicepresidente del Comitato Regionale per i Diritti Umani e Civili

10.00 – 10.20 **Giampiero Leo** - Vicepresidente del Comitato Regionale dei Diritti Umani, Consigliere di Indirizzo della Fondazione CRT, portavoce del coordinamento interconfessionale “Noi siamo con voi” - *“Etica E Coscienza Dell’algoritmo”*

10.20 – 10.45 **Fabrizio Palenzona** - Presidente della Fondazione CRT *“Quotidiano e Geopolitica: l’Intelligenza Artificiale cambierà il mondo”*

10.50 – 11.10 **Michele Maoret** e **Luigi Vezzoni** - *“Cambiamenti Rivoluzionari nell’Istruzione: Il Futuro dell’Intelligenza Artificiale nelle Aule”*

11.15 – 11.35 **Guido Boella** – Vice Rettore dell’Università degli Studi di Torino

11.40 – 12.00 **Michele Sarda** - Presidente del Lions Club Venaria Reale Host

12.05 – 12.25 **Graziano Lingua** *“Intelligenza Artificiale: impatti etici e sociali”*

12.30 – 12.50 **Tullio Genova** - *“L’intelligenza artificiale nelle biotecnologie e nella medicina”*

12.55 – 13.15 **Patrizia Presbitero** - *“Le applicazioni scientifiche in campo cardiologico dell’Intelligenza Artificiale”*

13.15 – 13.40 Spazio aperto alle domande del pubblico

13.40 – 14.50 PAUSA CATERING

14.50 – 15.10 **Alessandra De Rossi** - *“Matematica e Intelligenza Artificiale: nuovi scenari e nuove sfide”*

15.15 – 15.35 **Raffaella Bonino** - *“La fisica delle astro-particelle nell’era dell’intelligenza artificiale”*

15.40 – 16.00 **Alessandro Cossard** - *“Decodificare la complessità utilizzando le intelligenze artificiali”*

16.05 – 16.25 **Alessandro Berruti, Francesco Viggiano, Marco Visione** - *“Alla scoperta di un futuro sostenibile: l’intelligenza artificiale influenzerà i nostri consumi energetici”*

16.30 – 16.50 **Gianluca Carcangiu** - *“Terzo settore e intelligenza artificiale; la parola ai protagonisti!”* e **Thomas Gorda** - *“L’intelligenza artificiale potrebbe sostituire il ruolo del personal trainer o del preparatore atletico?”*

16.55 – 17.15 **Alberto Oddenino** - *“Intelligenza artificiale generativa, espressione linguistica e impatto cognitivo: alcune considerazioni giuridiche”*

17.15 – 17.40 Spazio aperto alle domande del pubblico

SALUTI ISTITUZIONALI

- **Stefano Allasia** - Presidente del Consiglio Regionale del Piemonte e del Comitato Regionale per i Diritti Umani
- **Sara Zambaia** - Vicepresidente del Comitato Regionale per i Diritti Umani
- **Giampiero Leo** - Vicepresidente del Comitato Regionale per i Diritti Umani e Civili, Consigliere di Indirizzo della Fondazione CRT, portavoce del coordinamento interconfessionale "Noi siamo con voi".
- **Fabrizio Palenzona** - Presidente della Fondazione CRT
- **Guido Boella** – Vice Rettore dell'Università degli Studi di Torino

RELATORI

- **Graziano Lingua** - docente ordinario di Filosofia Morale. Direttore del Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino.
- **Alberto Oddenino** - docente di diritto internazionale del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Torino.
- **Luigi Vezzoni** - ordinario del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino e Referente Scientifico della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange.
- **Michele Maoret** - docente di Matematica e di Fisica del Liceo Scientifico M. Curie di Pinerolo (To) e referente della Didattica della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange
- **Michele Sarda** - Presidente del Lions Club Venaria Reale Host
- **Raffaella Bonino** - docente del Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino e Referente di Fisica della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange
- **Alessandra De Rossi** - docente ordinario di Analisi Numerica del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino
- **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.
- **Patrizia Presbitero** - cardiologa clinica e interventistica Humanitas
- **Alessandro Cossard** - Post-doc al dipartimento di Chimica dell'Università di Torino
- **Alessandro Berruti, Francesco Viggiano, Marco Visione** – Executive board di Enercade
- **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.
- **Gianluca Carcangiu** - Presidente Regionale CSEN Piemonte/ Progettista Sociale/ Valutatore di Impatto/ Formatore risorse umane nell'ambito delle organizzazioni no profit/ componente del comitato etico di Collaboriamo APS

ABSTRACT

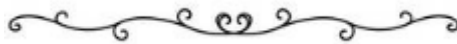
- **Titolo “La fisica delle astro-particelle nell'era dell'intelligenza artificiale”**

Relatrice: 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.

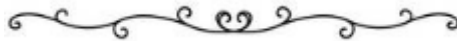


- **Titolo “Matematica e Intelligenza Artificiale: nuovi scenari e nuove sfide”**

Relatrice: 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.



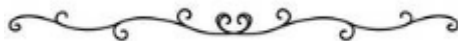
- **Titolo “L'intelligenza artificiale nelle biotecnologie e nella medicina”**

Relatore 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 “L'intelligenza artificiale in medicina e in cardiologia”**

Relatore Patrizia Presbitero - cardiologa clinica e interventistica Humanitas

Abstract

Nonostante venga usata oggi in moltissimi settori dove i dati quantitativi e gli algoritmi del computer sono più semplici, è ancora poco usata nella medicina in cui i dati clinici sono informazioni qualitative molto più complesse da interpretare con algoritmi più difficili.

D'altra parte oggi la mole dei dati di conoscenza medica che nel 1980 raddoppiava ogni sette anni oggi raddoppiano in meno di 70 giorni. La nostra conoscenza per quanto studiamo non può mai essere completa e quindi l' IA può potenzialmente molto il team clinico.

Inoltre vengono generati dalle immagini e dalle note cliniche una quantità massiccia di dati chiaramente non possibili se non con algoritmi specifici da analizzare.

Il tempo oggi richiesto dal medico per analizzare i dati rende inadeguato il tempo speso con il paziente: quindi l' IA può potenzialmente aiutare il tema clinico

Il primo impiego della deep neural network è stato nel campo delle immagini radiologiche, dove i primi esperimenti per identificare una polmonite in confronto a quattro radiologi ha dimostrato di essere migliore dell'occhio umano nella diagnosi. D'altra parte sappiamo che il radiologo può vedere molto più di una polmonite in una radiografia e quindi la validazione della performance di un algoritmo in termini di accuratezza non è equivalente a dimostrarne l'efficacia clinica.

Per quanto riguarda la cardiologia, la DNNs viene usata oggi in via ancora sperimentale nel campo della diagnostica per immagine nella angiotac coronarica, in cui la valutazione delle stenosi coronariche ha una accuratezza molto limitata.

Il secondo campo di indagine è stato l'elettrocardiografia: l'elettrocardiogramma è per noi cardiologi uno strumento rapido, semplice a basso costo e che usiamo da decenni, permette di fare molte diagnosi e la sua acquisizione è standardizzata e riproducibile. Da 50 anni si è cercato di fare la refertazione automatica generata dal computer dell'ECG, che tuttavia ancora oggi necessita poi di un'ulteriore lettura del cardiologo, perché ha molti limiti in termini di falsi positivi e di falsi negativi.

La DNN è stata usata non solo per identificare quello che il cardiologo può diagnosticare con la lettura dell'ECG, ma anche per identificare relazioni nuove nei dati, indipendentemente dai ritrovati selezionati dagli umani. Per esempio alcune applicazioni negli ultimi 5-6 anni hanno scoperto dall'ECG alcune malattie come la cardiopatia ipertrofica, l'amiloidosi, il prolasso valvolare mitralico.

Nel campo della fibrillazione atriale (battito cardiaco veloce e disordinato), molto comune sopra i 70 anni (10% della popolazione generale) per la quale oggi si usano gli smartwach per identificarne la frequenza con limiti molto importanti (falsi negativi e falsi positivi), la DNN ha mostrato la possibilità di rilevare la presenza di FA nei 30 gg successivi sulla base di un semplice ECG fatto una sola volta.

Dal punto di vista medico l'applicazione clinica di un algoritmo che possa predire i soggetti di una data popolazione generale a rischio di sviluppare una fibrillazione atriale, potrebbe permettere di selezionare quelli che necessitano di una certa terapia preventiva.

Anche nel campo della identificazione della riduzione della forza contrattile del cuore che può essere presente fino al 6% della popolazione generale e in cui l'inizio precoce di una terapia potrebbe migliorare mortalità e morbilità, l' IA attraverso convolution neural networks potrebbe identificare (studio della Mayo Clinic) la disfunzione del ventricolo sinistro da un semplice ECG prima che questa possa essere evidente a tecniche più sofisticate come l'ecocardiogramma o alla visita medica.

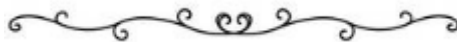


- **Titolo “Decodificare la complessità utilizzando le intelligenze artificiali”**

Relatore 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 Alessandro Berruti, Francesco Viggiano, 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 imprevisti 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 “La rivoluzione dell’intelligenza artificiale nel mondo dello sport?”**

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

Abstract

L'Intelligenza Artificiale sta rivoluzionando lo sport in vari modi. Utilizza dati biometrici e prestazioni passate per creare programmi di allenamento personalizzati, migliorando le prestazioni e adattando gli allenamenti in tempo reale. Monitora costantemente le prestazioni attraverso sensori, identificando aree di miglioramento e prevenendo infortuni con analisi approfondite. Nel contesto degli sport di squadra, l'Intelligenza Artificiale analizza il comportamento degli avversari, sviluppa strategie avanzate e prende decisioni in tempo reale. Nonostante i molteplici vantaggi, il "coaching umano" rimane cruciale per l'aspetto motivazionale e psicologico dello sport, fornendo sostegno emotivo e ispirazione che l'Intelligenza Artificiale non può ancora replicare completamente. Benché ottimizzi le prestazioni fisiche, prevenendo infortuni e migliorando le strategie di gioco, il lavoro del preparatore atletico rimane irrinunciabile per la motivazione e l'interazione personale con gli atleti. Il futuro probabilmente vedrà una collaborazione più stretta tra l'Intelligenza Artificiale e i personal trainer per massimizzare i benefici complessivi nello sport.



- **Titolo "Terzo settore e intelligenza artificiale; la parola ai protagonisti!"**

Relatore Gianluca Carcangiu, Presidente Regionale CSEN Piemonte/ Progettista Sociale/ Valutatore di Impatto/ Formatore risorse umane nell'ambito delle organizzazioni no profit/ componente del comitato etico di Collaboriamo APS

Abstract

Le organizzazioni sportive e di promozione sociale fanno delle relazioni umane il senso della loro esistenza; le finalità civiche, solidaristiche e di utilità sociale trovano la loro massima espressione laddove è presente la "relazione". È possibile sostituire o integrare questo concetto con l'intelligenza artificiale?

Il no profit rappresenta il 5% del PIL italiano, con due giovani riforme appena adottate; quella del terzo settore e quella dello sport, l'intero mondo è chiamato a affrontare il processo che lo porterà ad una professionalizzazione obbligata, ricorrendo quindi ad un approccio nuovo ed esplorativo.

Quali sono quindi le aspettative, le applicazioni e le resistenze rispetto all' IA?

Lo abbiamo chiesto a chi il terzo settore lo vive tutti i giorni con una indagine che ha coinvolto più di 200 fra operatori e dirigenti nell'ambito no profit, seguita da interviste e riflessioni.

Chi sono i Lions

Lions Clubs International è l'organizzazione di servizio, fondata sull'affiliazione, più grande al mondo. Con 1,4 milioni di soci, distribuiti in 208 Paesi e aree geografiche, svolgono attività di servizio a livello locale e globale per contribuire ad affrontare alcune delle sfide più grandi che si affacciano all'umanità.

I Lions hanno una storia ultracentenaria. Fondata nel 1917, l'Associazione è conosciuta principalmente per la lotta alla cecità ma è impegnata anche su fame, ambiente, cancro infantile e diabete.

È una tra le organizzazioni più efficienti ed integre al mondo in grado di operare nelle proprie comunità locali attraverso la raccolta e distribuzione occhiali, assistenza anziani, a persone afflitte da problemi di salute, con disabilità o colpite da calamità naturali.

I Lions incoraggiano i giovani: i club Leo offrono ai giovani l'opportunità di diventare volontari e leader del service, sviluppando nuove competenze e una passione per il servizio che durerà tutta la vita. In tutto il mondo vi sono circa 190.000 Leo in 7.600 club che servono in oltre 150 Paesi. L'Associazione fornisce anche preziosi servizi a livello locale ai giovani, come il mentorato, programmi per la salute e borse di studio. A livello internazionale sono attivi programmi come: il Concorso Un Poster per la Pace, i Campi e gli Scambi giovanili e il Lions Quest che ha contribuito a fornire competenze socio-emotive a oltre 20 milioni di studenti.

Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange

La **Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange** promuove la diffusione e la divulgazione scientifica, concentrandosi sugli aspetti più innovativi della ricerca nelle seguenti Aree: Matematica, Fisica, Astronomia, Astrofisica, Robotica, Biologia, Scienze Ingegneristiche e Scienze Motorie. Organizza campus scientifici, convegni, conferenze, corsi e laboratori per studenti in tutta Italia fornendo loro la possibilità di interagire direttamente con docenti e ricercatori di chiara fama. Le proposte didattiche sono realizzate in collaborazione con **l'Istituto Nazionale di Astrofisica e i Dipartimenti di Matematica, di Fisica e di Biologia dell'Università degli Studi di Torino.**