

TRADIZIONI e RACCONTI

"lib1393-AI-guida"

il sito: www.redigio.it/BiblioV/indici-BiblioV9.html -

redigio.it/BiblioV9/lib1393-AI-guida.html - Che cos'è l'Intelligenza Artificiale? - Guida Completa Base - Il testo traccia l'evoluzione tecnologica dell'intelligenza artificiale, definendola come una disciplina volta a creare sistemi capaci di simulare il comportamento umano attraverso l'integrazione di hardware e software

xxx parole

redigio.it/BiblioV9/lib1393-AI-guida.pdf -

redigio.it

redigio.it/BiblioV0/Indici-BiblioV0.html - l'inizio

redigio.it/BiblioV/indici-BiblioV.html - La prima parte dei libri

redigio.it/BiblioV2/indici-BiblioV2.html - La seconda parte dei libri

redigio.it/BiblioV3/indici-BiblioV3.html - la terza parte dei libri

redigio.it/BiblioV4/indici-BiblioV4.html - la quarta parte dei libri

redigio.it/BiblioV5/indici-BiblioV5.html - Libri tratti da redigio.it

redigio.it/BiblioV6/indici-BiblioV6.html - Libri tratti da redigio.it

redigio.it/BiblioV7/indici-BiblioV7.html - Libri tratti da redigio.it

redigio.it/BiblioV8/indici-BiblioV8.html - l'ottava parte dei libri

redigio.it/BiblioV9/indici-BiblioV9.html - la nona parte dei libri

redigio.it/BiblioV10/indici-BiblioV10.html - la decima parte dei libri

redigio.it/BiblioV11/indici-BiblioV11.html - attualmente vuota e in costruzione

redigio.it/BiblioV12/indici-BiblioV12.html - attualmente vuota e in costruzione

lib1393-AI-guida - Che cos'è l'Intelligenza Artificiale? - Guida Completa Base - Il testo traccia l'evoluzione tecnologica dell'intelligenza artificiale, definendola come una disciplina volta a creare sistemi capaci di simulare il comportamento umano attraverso l'integrazione di hardware e software

Il testo traccia l'evoluzione tecnologica dell'intelligenza artificiale, definendola come una disciplina volta a creare sistemi capaci di simulare il comportamento umano attraverso l'integrazione di hardware e software. L'autore delinea un percorso storico che parte dai primi sistemi basati su regole rigide, come Eliza e Deep Blue, per arrivare alla svolta del Machine Learning, dove le macchine non seguono più istruzioni fisse ma apprendono autonomamente dai dati. Il concetto culmina nel Deep Learning, che utilizza reti neurali complesse per risolvere compiti sofisticati come il riconoscimento visivo, e nell'attuale IA generativa, capace di creare contenuti originali anziché limitarsi a classificarli. In definitiva, la guida chiarisce che l'intelligenza artificiale non è una forma di magia, ma un progresso tecnologico incrementale che trasforma radicalmente il modo in cui interagiamo con l'informazione e la creatività.

lib1393-AI-guida - ormai ogni giorno sentiamo parlare di ai GPT Deep Learning machine Learning ed è naturale fare un po' di confusione in questo video mettiamo un po' d'ordine lo sono Manuel di dat pizza e ora facciamo un po' di chiarezza sul mondo dell'intelligenza artificiale prima di tutto sfatiamo

ormai ogni giorno sentiamo parlare di ai GPT Deep Learning machine Learning ed è naturale fare un po' di confusione in questo video mettiamo un po' d'ordine lo sono Manuel di dat pizza e ora facciamo un po' di chiarezza sul mondo dell'intelligenza artificiale prima di tutto sfatiamo Un mito quando si parla di intelligenza artificiale non si fa sempre riferimento a robot umanoidi a cervelli elettronici super intelligenti o automobili che si guidano da sole possiamo definire l'intelligenza artificiale come una disciplina che studia Come realizzare sistemi informatici in grado di Simulare un comport intelligente come per esempio il comportamento umano Ok di base quindi parliamo di sistemi automatici che compiono azioni che richiedono un qualche tipo di intelligenza i sistemi automatici sono l'insieme di hardware e software che lavorando in sinergia riesce a portare a termine determinate

funzioni in modo indipendente queste funzioni sono di qualsiasi tipo comprendere il linguaggio naturale ovvero il modo in cui io ora sto comunicando con voi Quindi utilizzando le parole utilizzando la lingua italiana riconoscere oggetti in immagini e contestualizzare situazioni ed eventi comprend audio e video e tante altre ancora in generale ci riferiamo Quindi al vastissimo campo dell' ai come tutti quei sistemi che emulano un comportamento intelligente pensate per esempio al riconoscimento facciale che usiamo per sbloccare il telefono o a quando parliamo con un assistente vocale oppure molto più frequentemente quando calcoliamo il percorso tra un punto a un punto b e sappiamo in anticipo quanto tempo ci metteremo Ecco dietro a tutti questi sistemi c'è Quello che comunemente viene chiamato intelligenza artificiale Ah tra l'altro se siete interessati all'ultimo esempio abbiamo fatto un video proprio su come funziona a Google Maps un fatto molto interessante è come l'ambito dell'intelligenza artificiale si sia evoluto nei decenni quindi procediamo con ordine e per capire facciamo un salto nel passato più precisamente nel 1966 quando all' MIT nasce Eliza Eliza è stato il primo tentativo nella storia di ottenere un sistema che comprendesse il linguaggio naturale e che quindi potesse parlare con noi Eliza Infatti era programmata per simulare uno psicoterapeuta se gli dicevi sono triste ti rispondeva perché ti senti triste e ora se facciamo un salto in avanti di 60 anni e pensiamo a cgpt questo tipo di funzionalità ci sembra banale Però in quel momento era l'avanguardia della Scienza torniamo indietro e chiediamoci come funzionava Eliza il funzionamento era molto semplice veniva utilizzato il pattern matching per riconoscere alcune parole nei messaggi degli utenti e collegati a quelle parole c'erano dei messaggi di risposta per chi non ha chiaro cosa significhi pattern matching immaginiamo che l'utente dica la mia vita è difficile Eliza era stata programmata per far sì che se nel messaggio fossero presenti le parole vita è difficile la risposta sarebbe stata in che modo la tua vita è difficile Ecco il procedimento che permette di estrarre quei pezzi di domanda e associarli a uno specifico comportamento è basato appunto sul pattern matching praticamente si aveva una lista di parole e le risposte corrispondenti per i più tecnici era una catena di If else un po'

come in questo Meme Avete presente no bene Ora facciamo un saltino in avanti e arriviamo al 1997 in quell'anno il mondo degli Scacchi viene messo in ginocchio da Deep Blue un supercomputer dbm che batte il campione mondiale Gary kasparov anche in questo caso però non c'è una vera intelligenza dietro Infatti dipl funzionava valutando Le possibili mosse usando regole precise affiancate da statistiche e queste statistiche erano state estratte simulando milioni di partite di scacchi in questo caso l'intelligenza stava nei ricercatori che avevano messo appunto un sistema che in frazioni di Secondo poteva navigare una quantità gigantesca di informazioni Come mai si era potuto prima ma il sistema in sé era abbastanza stupido perché non simulava un ragionamento non poteva imparare e non poteva adattarsi all'avversario in generale questi primi sistemi sono detti sistemi a regole e avevano un grosso limite cioè potevano capire solo ciò che i ricercatori erano in grado di descrivere e quindi se potevano descriverlo potevano anche scrivere un software che poi governava il comportamento del modello di intelligenza artificiale ma il comportamento di questo sistema era congelato il sistema non apprendeva il sistema non migliorava ora veniamo alla parte della svolta che arriva quando i ricercatori ribaltano paradigma non siamo noi a dover dire al modello Come comportarsi Ma il modello che apprende da solo osservando esempi di comportamento esempi basati su dati quindi si passa dal dire al modello cosa fare Al dirgli come apprendere un'analogia per capire il machine Learning è basata su come impariamo noi quando siamo bambini infatti quando siamo veramente piccoli e non sappiamo ancora leggere il modo in cui impariamo è Osservando il mondo intorno a noi e prendendo ad esempio dei comportamenti che incontriamo ai bambini non diamo un manuale di Regole su come funziona il mondo e il machine Learning funziona allo stesso modo non gli diamo un manuale su come comportarsi ma è lui a imparare da solo anche qui facciamo un esempio pratico Dove troviamo il machine Learning un esempio di Machine Learning è dato dai sistemi di raccomandazioni che stanno dietro a piattaforme come Netflix Instagram Amazon che riescono a prevedere i nostri gusti e poi ci consigliano dei contenuti che effettivamente apprezziamo Ah

tra l'altro abbiamo già fatto un post sul nostro profilo Instagram che tratta proprio di questo tema ma se volete un video scrivetecelo nei commenti in questi casi un sistema di raccomandazione analizza quello che ho visto quindi analizza le serie che ho visto o i prodotti che ho comprato trova dei pattern nelle mie preferenze e Nelle preferenze di altri simili a me E per inciso questi altri sono milioni di utenti che hanno guardato le stesse cose che ho guardato io ma anche cose diverse in questo modo inizia a propormi dei contenuti che sono piaciuti autenti simili a me e che magari potrebbero piacermi Così facendo impara i miei gusti bene da questo piccolo esempio non banale possiamo aspettarci di trovare il machine Learning un po' ovunque Infatti quando una banca blocca le vostre transazioni perché sospetta di possibili frodi quello è un sistema di Machine Learning quando le mail di spam vengono filtrate automaticamente quello è un sistema di Machine Learning quando il meteo prevede la pioggia quello è basato anche su un sistema di Machine Learning e quando Instagram mi mostra il prossimo Reel e quel Reel Mi fa ridere quello è un sistema di Machine Learning E la cosa bella di tutto questo è che i sistemi non sono immobili ma migliorano col tempo quindi più li utilizziamo più dimostriamo al sistema che quella cosa effettivamente ci piace o non ci piace più il sistema migliorerà bene ora arriviamo al punto cruciale del nostro video il vero Game Changer cioè il deep Learning i sistemi di Machine Learning Infatti sono vari e alcuni sono basati sulle reti neurali artificiali le reti neurali sono modelli che imitano Come si pensava funzionasse il nostro cervello qualche decennio fa e quando una rete neurale Diventa molto complessa Diventa molto profonda si entra nell'ambito del Deep Learning ora perché ci serve una rete molto complessa perché vogliamo risolvere problemi molto complessi e quindi riconoscere dei pattern non banali che però sono presenti nei dati Ad esempio se io volessi avere un sistema che riconosce un gatto come potrei fare Chiaramente io non posso descrivere un gatto descrivendo ogni possibile forma del muso delle orecchie ogni possibile colore del pelo ogni possibile specie di gatto ogni possibile incrocio ogni possibile background in cui il gatto potrebbe comparire ogni possibile angolazione in cui potrei trovare il

gatto immaginare un sistema regole che descriva ogni possibile variazioni è molto ambizioso Mentre noi come abbiamo imparato a riconoscere un gatto vedendone uno poi vedendone un altro poi vedevamo un altro animale e lo chiamavamo gatto ma era sbagliato e quindi ci viene detto che non esistono anche altri animali che non sono gatti e piano piano iniziamo a capire che cosa è un gatto e cosa non è un gatto le reti neurali sia che ricadano nell'ambito del machine Learning o le reti neurali più complesse quindi il deep Learning imitano proprio questo processo infatti una rete neurale è formata da strati e più strati ci sono più la rete è detta complessa più si va verso il deep Learning E infatti possiamo interpretare come una rete apprende immaginandoci che nei primi layer vengono riconosciute le forme i colori e i cambiamenti repentini tra queste Quindi quando finisce una forma o quando c'è un cambio di colore Poi queste forme e colore vengono combinate per riconoscere profili semplici e via via questi profili vengono combinati per andare a ID delineare oggetti più complessi che appunto corrispondono nel caso del gatto al muso alle orecchie ma il fatto è che nessuno ha descritto come devono essere è il modello che da solo capisce come sono fatti basandosi su migliaia milioni di foto di gatti che ha visto chiaramente questa è una semplificazione Esistono però studi che dimostrano come una rete neurale formata da multi layer apprenda pattern via via più complicati Se siete interessati a questo tipo di argomenti su come una rete apprende o su come indagare una rete addestrata possiamo farci un video scrivetecelo nei commenti piccolo aneddoto nel 2015 è uscito un articolo in cui si dimostra scientificamente come per la prima volta una rete neurale abbia battuto una persona in un Task di riconoscimento di oggetti in immagini quindi dal 2015 abbiamo la consapevolezza che alcuni di questi sistemi si comportano meglio di noi in alcuni Task E infatti l'uso di modelli di Deep Learning basati su reti neurali hanno portato a progressi incredibili in tantissimi ambiti Per esempio ora abbiamo un riconoscimento facciale molto preciso delle traduzioni automatiche quasi perfette autoguida autonoma e molto altro ok Ora arriviamo ai giorni nostri e facciamo un po' di chiarezza su cosa voglia dire ai generativa l'AI generativa è basata su un insieme di modelli di Deep Learning quindi su reti

neurali molto complesse che però si posizionano nella storia che abbiamo raccontato finora quindi modelli di Machine Learning basati su reti neurali molto complesse però perché questi modelli stanno rivoluzionando il mondo perché la particolarità di questi modelli è che non si limitano a riconoscere ma creano del contenuto ricapitolando le news dell'ultimo anno abbiamo diversi sistemi abbiamo GPT Cloud Gemini CoPilot che scrivono testi originali abbiamo da lì Flux Sora che generano immagini e video abbiamo uno che compone della musica e abbiamo Devin che scrive codice come se fosse un nostro collega Chiaramente io qui ho fatto solo degli esempi ma ci sono decine centinaia di applicazioni che stanno sfruttando questa tecnologia un po' di queste ve le abbiamo già raccontate Le altre continueremo a raccontarvele quindi iscrivetevi Però come funzionano i modelli di AI generativa dietro le quinte semplificando i modelli sono addestrati per apprendere Come completare un input aggiungendo un pezzo di informazione ma aggiungendolo in modo coerente e creativo e le applicazioni in cui potremmo trovare IA generative in futuro sono pressoché infinite per esempio architetti che generano dei design preliminari musicisti che creano arrangiamenti sviluppatori che scrivono codice più velocemente o designer che creano infinite varianti di Disegni a cui stanno lavorando quindi in questo video abbiamo visto come siamo passati da Eliza un sistema primordiale basato su regole e comportamenti predeterminati a dei sistemi che creano contenuto nuovo creando immagini musica video e testo avendovi raccontato questa storia Speriamo di aver fatto un po' di chiarezza perché questo mondo si sta muovendo a una velocità incredibile e ogni tanto può sembrare magico ma non è magia è progresso tecnologico basato su principi che ora conoscete in maniera semplice e che se volete approfondire potremmo approfondire in futuro Quindi iscrivetevi per non perdervi nulla su questo mondo e seguitemi sui vari Social trovate tutti i link in descrizione se siete arrivati fino a questo punto vi invito a lasciare un mi piace e a iscrivermi al canale Intanto io vi do appuntamento al prossimo video

lib1393-AI-guida - Intelligenza artificiale. - L'intelligenza artificiale (IA) può essere definita come una disciplina scientifica che studia come realizzare sistemi informatici capaci di simulare un comportamento intelligente, simile a quello umano

L'intelligenza artificiale (IA) può essere definita come una disciplina scientifica che studia come realizzare sistemi informatici capaci di simulare un comportamento intelligente, simile a quello umano

- . Non si tratta necessariamente di robot umanoidi o cervelli elettronici fantascientifici, ma di sistemi automatici composti da hardware e software che lavorano in sinergia per portare a termine funzioni specifiche in modo indipendente
- . Tra queste funzioni rientrano la comprensione del linguaggio naturale, il riconoscimento di oggetti in immagini, la contestualizzazione di eventi e l'elaborazione di audio e video

L'evoluzione di questa tecnologia ha attraversato diverse fasi fondamentali, come illustrato dalle fonti:

1. I sistemi basati su regole (Early AI)

I primi tentativi di creare un'intelligenza artificiale risalgono a decenni fa e si basavano su regole rigide predeterminate dai ricercatori

Eliza (1966): Sviluppata al MIT, è stata il primo tentativo di creare un sistema che comprendesse il linguaggio naturale

- . Funzionava tramite il pattern matching, ovvero cercava parole chiave nei messaggi degli utenti (come "triste" o "difficile") e rispondeva con frasi pre-programmate
- . In sostanza, era una complessa catena di istruzioni "se-allora" (if-else) che non implicava un vero ragionamento

Deep Blue (1997): Questo supercomputer di IBM divenne celebre per aver battuto il campione mondiale di scacchi Garry Kasparov

- . Tuttavia, anche in questo caso, il sistema non "pensava": utilizzava regole precise e statistiche estratte da milioni di partite simulate per valutare le mosse migliori in frazioni di

secondo

- . Il limite di questi sistemi era la mancanza di adattabilità; non potevano imparare nulla che non fosse stato esplicitamente descritto dai loro programmatori

2. Il Machine Learning: Imparare dai dati

La vera svolta tecnologica è avvenuta con il passaggio dai sistemi a regole al Machine Learning

- . In questo paradigma, i ricercatori non dicono più al modello come comportarsi, ma gli insegnano come apprendere autonomamente osservando esempi basati sui dati

Analogia con l'apprendimento umano: Il machine learning funziona in modo simile a come un bambino impara a conoscere il mondo: non leggendo un manuale di istruzioni, ma osservando l'ambiente e i comportamenti circostanti

Applicazioni quotidiane: Questa tecnologia è oggi onnipresente

- . È alla base dei sistemi di raccomandazione di piattaforme come Netflix, Amazon o Instagram, che analizzano le preferenze di milioni di utenti per prevedere cosa potrebbe piacerci
- . Viene inoltre utilizzata dalle banche per rilevare frodi, dai filtri antispam delle email e per le previsioni meteorologiche
- . La caratteristica distintiva di questi sistemi è che migliorano progressivamente con l'uso e l'accumulo di nuovi dati

3. Il Deep Learning e le reti neurali

Un ambito ancora più avanzato del machine learning è il Deep Learning, che si basa sull'impiego di reti neurali artificiali molto complesse e profonde (composte da molti strati)

- . Questi modelli imitano, in modo semplificato, il funzionamento del cervello umano per identificare pattern non banali nei dati

Riconoscimento di pattern complessi: Per insegnare a una rete neurale a riconoscere un gatto, non si descrivono tutte le sue caratteristiche fisiche, ma si sottopongono al sistema milioni di foto di gatti

- . La rete apprende per livelli: i primi strati riconoscono forme e colori semplici, mentre gli strati successivi combinano queste

informazioni per identificare oggetti complessi come il muso o le orecchie

Traguardi scientifici: Nel 2015, per la prima volta, una rete neurale ha superato l'essere umano in un compito di riconoscimento di oggetti nelle immagini

- . Questo ha portato a progressi enormi nella guida autonoma, nelle traduzioni automatiche e nel riconoscimento facciale

4. L'IA Generativa: La nuova frontiera

Oggi l'attenzione è rivolta all'IA generativa, una branca del deep learning che non si limita a riconoscere o classificare informazioni, ma è in grado di creare contenuti originali

Modelli attuali: Strumenti come ChatGPT, Gemini e Claude generano testi; modelli come DALL-E e Sora creano immagini e video; sistemi come Suno compongono musica

Funzionamento: Questi modelli sono addestrati per completare un input (prompt) aggiungendo informazioni in modo coerente e creativo

- . Sebbene possano sembrare "magici", sono il risultato di un progresso tecnologico basato su principi matematici e informatici

In futuro, l'impatto dell'IA generativa si estenderà a quasi ogni settore professionale, aiutando architetti, musicisti, programmatori e designer a lavorare in modo più rapido ed efficiente

- . Ciò che vediamo oggi è il passaggio da sistemi primordiali basati su regole a entità digitali capaci di generare nuova conoscenza

lib1393-AI-guida - Machine learning. - Il Machine Learning (apprendimento automatico) rappresenta il momento di svolta fondamentale nella storia dell'intelligenza artificiale, segnando il passaggio da sistemi rigidi a sistemi capaci di evolversi

Il Machine Learning (apprendimento automatico) rappresenta il momento di svolta fondamentale nella storia dell'intelligenza artificiale, segnando il passaggio da sistemi rigidi a sistemi capaci di evolversi

Di seguito un'analisi dettagliata di questa tecnologia basata sulle fonti fornite:

Il cambio di paradigma: dal "cosa fare" al "come apprendere"

Per comprendere il Machine Learning, è necessario confrontarlo con i sistemi che lo hanno preceduto, definiti "sistemi a regole"

Sistemi a regole (es. Eliza o Deep Blue): In questi modelli, i ricercatori dovevano descrivere esplicitamente ogni singola istruzione o scenario. Il software era una complessa catena di istruzioni "se-allora" (if-else) e il suo comportamento era "congelato": il sistema non poteva imparare nulla che non fosse già stato programmato

Machine Learning: I ricercatori hanno ribaltato questo approccio. Invece di fornire al computer un elenco di regole, gli forniscono un metodo per apprendere autonomamente osservando grandi quantità di esempi basati sui dati

In sintesi, non si dice più al modello "cosa fare", ma gli si insegna "come apprendere" dai dati stessi

L'analogia dell'apprendimento infantile

Le fonti propongono un'efficace analogia con l'essere umano: il Machine Learning funziona in modo simile a come i bambini imparano a conoscere il mondo

Un bambino non impara a riconoscere la realtà leggendo un manuale di istruzioni, ma osservando l'ambiente circostante e traendo esempi dai comportamenti che incontra

Allo stesso modo, un sistema di Machine Learning non riceve un manuale di regole, ma sviluppa la propria capacità di giudizio attraverso l'osservazione dei dati

Applicazioni pratiche nella vita quotidiana

Il Machine Learning non è una tecnologia astratta, ma è già integrato in moltissimi servizi che utilizziamo ogni giorno:

Sistemi di raccomandazione: Piattaforme come Netflix, Amazon e Instagram utilizzano il Machine Learning per prevedere i gusti degli utenti

Il sistema analizza ciò che abbiamo guardato o acquistato in passato, individua dei pattern (modelli ricorrenti) nelle nostre preferenze e le confronta con quelle di milioni di altri utenti simili a noi per suggerirci nuovi contenuti

Sicurezza bancaria: Quando una banca blocca automaticamente una transazione sospettandola di essere una frode, sta utilizzando un algoritmo di Machine Learning addestrato a riconoscere anomalie nei flussi di pagamento

Filtri antispam: I servizi di posta elettronica filtrano i messaggi indesiderati identificando autonomamente le caratteristiche tipiche delle email di spam

Previsioni meteorologiche: Anche i modelli che prevedono la pioggia o altri eventi atmosferici si basano oggi su sistemi di apprendimento automatico

Miglioramento continuo e Deep Learning

Una delle caratteristiche più potenti del Machine Learning è che i sistemi non sono immobili

Più dati ricevono e più vengono utilizzati, più dimostrano di migliorare nel tempo: il feedback dell'utente (come il fatto di guardare o meno un contenuto suggerito) permette al sistema di affinare costantemente le sue previsioni

All'interno del vasto campo del Machine Learning, esiste una branca ancora più specifica e avanzata chiamata Deep Learning

Mentre il Machine Learning generico include vari metodi di apprendimento, il Deep Learning si focalizza sull'uso di reti neurali artificiali molto complesse e profonde (composte da molti strati) per risolvere problemi estremamente difficili, come il riconoscimento di un gatto in una foto tra milioni di possibili varianti di angolazione, colore e razza

In conclusione, il Machine Learning è il motore che permette all'intelligenza artificiale moderna di essere flessibile, adattiva e capace di superare in alcuni compiti specifici persino le capacità umane

lib1393-AI-guida - Sistemi a regole. - I sistemi a regole rappresentano la fase primordiale e storica dell'intelligenza artificiale, caratterizzata da un approccio in cui il comportamento del software è interamente determinato dai programmatori

I sistemi a regole rappresentano la fase primordiale e storica dell'intelligenza artificiale, caratterizzata da un approccio in cui il comportamento del software è interamente determinato dai programmatori

A differenza dei modelli moderni, questi sistemi non possiedono una vera capacità di apprendimento autonomo, ma si basano su una logica rigida e descrittiva

Ecco un'analisi dettagliata del loro funzionamento, dei limiti e degli esempi storici principali:

1. Il principio di funzionamento: "If-Else" e Pattern Matching

I sistemi a regole operano seguendo istruzioni precise fornite dai ricercatori. Se un ricercatore è in grado di descrivere un comportamento o una situazione, può tradurlo in codice software

Catene di If-Else: Tecnicamente, questi sistemi possono essere visti come lunghissime catene di istruzioni condizionali ("se accade questo, allora fai quello")

Pattern Matching: Molti di questi sistemi utilizzano il "confronto di modelli" (pattern matching). Il software analizza l'input dell'utente alla ricerca di parole chiave specifiche e, una volta individuate, attiva una risposta pre-programmata associata a quel termine

2. Esempi storici significativi

Le fonti citano due pietre miliari che aiutano a comprendere l'evoluzione di questa tecnologia:

Eliza (1966): Creato al MIT, è stato il primo tentativo di simulare la comprensione del linguaggio naturale

Eliza era programmata per agire come uno psicoterapeuta: se l'utente scriveva "sono triste", il sistema riconosceva la parola chiave e rispondeva "perché ti senti triste?"

Nonostante potesse sembrare rivoluzionario all'epoca, si trattava semplicemente di estrarre pezzi della domanda e associarli a risposte fisse tramite pattern matching

Deep Blue (1997): Questo supercomputer di IBM è passato alla storia per aver sconfitto il campione mondiale di scacchi Garry Kasparov

Anche in questo caso, non c'era un vero ragionamento: Deep Blue valutava le mosse applicando regole precise e statistiche estratte da milioni di partite precedentemente simulate

L'intelligenza risiedeva nei ricercatori che avevano progettato il sistema, non nel software stesso

3. Caratteristiche e limiti fondamentali

I sistemi a regole presentano vincoli strutturali che li rendono molto diversi dall'IA contemporanea:

Comportamento "congelato": Una volta programmato, il sistema non cambia. Non è in grado di migliorare le proprie prestazioni con l'esperienza né di evolversi autonomamente

Mancanza di adattamento: Questi sistemi sono "stupidi" nel senso che non simulano un vero ragionamento e non possono adattarsi a situazioni impreviste o a avversari che cambiano strategia

Dipendenza dalla descrizione umana: Il limite più grande è che il sistema può capire e gestire solo ciò che i ricercatori sono capaci di descrivere esplicitamente

Se una situazione è troppo complessa per essere ridotta a una lista di regole (come il riconoscimento di un gatto in una foto), il sistema a regole fallisce

4. Il superamento del paradigma

Il limite intrinseco dei sistemi a regole ha portato alla "svolta" verso il Machine Learning

- Mentre nei sistemi a regole l'uomo dice al modello cosa fare, nel nuovo paradigma si fornisce al modello un metodo su come apprendere dai dati
- Questo passaggio ha permesso di superare l'ostacolo della descrizione manuale: oggi non descriviamo più ogni singola variante di un oggetto (come le orecchie o il pelo di un gatto), ma lasciamo che il sistema individui i pattern autonomamente attraverso l'osservazione di milioni di esempi

lib1393-AI-guida - Deep learning. - Il Deep Learning (apprendimento profondo) viene definito dalle fonti come il vero "punto di svolta" (Game Changer) nell'evoluzione dell'intelligenza artificiale

Il Deep Learning (apprendimento profondo) viene definito dalle fonti come il vero "punto di svolta" (Game Changer) nell'evoluzione dell'intelligenza artificiale

- Si tratta di un ambito specifico all'interno del Machine Learning che permette di risolvere problemi estremamente complessi e di identificare pattern non banali all'interno dei dati

Di seguito vengono approfonditi i pilastri fondamentali di questa tecnologia:

1. Il concetto di Reti Neurali Artificiali

Il Deep Learning si basa sull'impiego di reti neurali artificiali, ovvero modelli computazionali che imitano il modo in cui si pensava funzionasse il cervello umano alcuni decenni fa

- Quando una di queste reti neurali diventa particolarmente complessa e "profonda" (ovvero composta da numerosi strati di calcolo), si entra ufficialmente nel campo del Deep Learning

2. Il meccanismo degli strati (Layers)

La caratteristica distintiva del Deep Learning è la sua struttura a strati, che permette un apprendimento gerarchico:

Layer iniziali: Iniziano col riconoscere gli elementi più semplici,

come forme di base, colori e cambiamenti repentini di tonalità

- Layer intermedi: Combinano le forme e i colori identificati in precedenza per delineare profili e contorni più definiti

Layer finali: Aggregano i profili per identificare oggetti complessi

Un aspetto fondamentale è che nessun essere umano descrive al sistema come debbano essere fatti questi elementi; è il modello stesso che lo comprende autonomamente analizzando migliaia o milioni di esempi

3. L'esempio del riconoscimento di un gatto

Le fonti utilizzano l'esempio del riconoscimento di un gatto per spiegare la superiorità del Deep Learning rispetto ai vecchi sistemi a regole

- Descrivere manualmente ogni possibile variante di un gatto (colore del pelo, razza, angolazione della foto, sfondo, forma delle orecchie) sarebbe un compito impossibile per un programmatore

- Il Deep Learning risolve il problema imitando il processo di apprendimento umano: proprio come un bambino impara cos'è un gatto vedendone molti esemplari e venendo corretto quando sbaglia, la rete neurale analizza milioni di immagini fino a definire autonomamente le caratteristiche che distinguono un gatto da altri animali

4. Traguardi e applicazioni moderne

L'efficacia di questi sistemi è stata confermata scientificamente nel 2015, quando per la prima volta un articolo ha dimostrato che una rete neurale era stata in grado di superare un essere umano in un compito di riconoscimento di oggetti nelle immagini

- Da quel momento, la consapevolezza delle potenzialità di questi sistemi è cresciuta enormemente, portando a progressi in diversi ambiti:

Riconoscimento facciale: Sistemi estremamente precisi, come quelli utilizzati per sbloccare gli smartphone

Traduzioni automatiche: Oggi diventate "quasi perfette" grazie a questi modelli

Guida autonoma: La capacità delle auto di interpretare l'ambiente circostante in tempo reale

5. Legame con l'IA Generativa

È importante sottolineare che l'attuale rivoluzione dell'IA generativa (quella di sistemi come ChatGPT, Gemini, DALL-E o Sora) è interamente basata su modelli di Deep Learning

Questi strumenti utilizzano reti neurali estremamente complesse per non limitarsi a riconoscere i dati, ma per creare contenuti originali (testi, immagini, video e musica), imparando a completare gli input degli utenti in modo coerente e creativo

lib1393-AI-guida - AI generativa. - L'intelligenza artificiale (IA) generativa rappresenta l'attuale frontiera dell'evoluzione tecnologica, posizionandosi come un insieme di modelli di Deep Learning basati su reti neurali estremamente complesse

L'intelligenza artificiale (IA) generativa rappresenta l'attuale frontiera dell'evoluzione tecnologica, posizionandosi come un insieme di modelli di Deep Learning basati su reti neurali estremamente complesse

Mentre i sistemi di IA delle fasi precedenti si concentravano principalmente sul riconoscimento o sulla classificazione dei dati, la particolarità rivoluzionaria dell'IA generativa è che essa non si limita a identificare pattern, ma crea contenuti originali

Ecco un'analisi dettagliata del suo funzionamento, delle sue applicazioni e del suo impatto, basata sulle fonti fornite:

Il funzionamento "dietro le quinte"

Sebbene i risultati prodotti possano apparire quasi "magici", l'IA generativa è il risultato di un progresso tecnologico basato su principi scientifici precisi

Apprendimento del completamento: In termini semplificati, questi

modelli sono addestrati per imparare a completare un input (chiamato solitamente "prompt") fornito dall'utente

Coerenza e creatività: Il sistema non aggiunge informazioni in modo casuale, ma lo fa cercando di essere il più coerente e creativo possibile, basandosi sulla vastissima mole di dati su cui è stato addestrato

Evoluzione storica: Questo passaggio segna la transizione definitiva dai sistemi primordiali "a regole" degli anni '60 (come Eliza), che avevano comportamenti predeterminati e "congelati", a sistemi che generano attivamente nuova conoscenza

Ambiti di applicazione e strumenti principali

L'ultimo anno ha visto una proliferazione di strumenti specializzati in diverse tipologie di contenuto:

Testo: Sistemi come ChatGPT, Claude, Gemini e CoPilot sono in grado di scrivere testi originali, rispondere a domande complesse e assistere nella redazione di documenti

Immagini e Video: Modelli come DALL-E, Flux e Sora permettono di generare immagini fotorealistiche o video a partire da semplici descrizioni testuali

Musica: Strumenti come Suno sono capaci di comporre brani musicali originali

Programmazione: Esistono modelli specifici, come Devin, progettati per scrivere codice informatico agendo quasi come un collega virtuale per gli sviluppatori

Impatto sul futuro professionale

Le applicazioni future dell'IA generativa sono considerate pressoché infinite e trasformeranno radicalmente il modo di lavorare in molti settori

Alcuni esempi includono:

Architettura: Generazione di design preliminari e bozzetti strutturali

Musica: Supporto ai musicisti nella creazione di nuovi arrangiamenti

.

Sviluppo Software: Aiuto ai programmatori per scrivere codice in modo molto più rapido

.

Design: Possibilità per i designer di creare infinite varianti di loghi o elementi grafici in tempi ridottissimi

.

In sintesi, l'IA generativa non è solo uno strumento di automazione, ma un motore creativo che sfrutta la profondità delle reti neurali per espandere le capacità umane in campi che spaziano dall'arte alla scienza

.

Come funzionano i primi layer delle reti neurali?

Quali sono i limiti dei sistemi basati su pattern matching?

In che modo l'IA generativa aiuta gli architetti?

Questo documento rappresenta un vasto archivio digitale multimediale dedicato alla preservazione della memoria storica e delle tradizioni locali di Legnano. La struttura è organizzata come un indice cronologico dettagliato che copre oltre un decennio di contenuti, includendo programmi culturali, podcast e materiale folcloristico raccolto sotto il progetto "Radio-Fornace". Attraverso migliaia di file in formato audio, video e documenti PDF, il portale funge da biblioteca virtuale per esplorare racconti comunitari e rassegne storiche. L'obiettivo principale è quello di offrire una storia web interattiva che colleghi il passato e il presente del territorio lombardo tramite una moderna consultazione online.