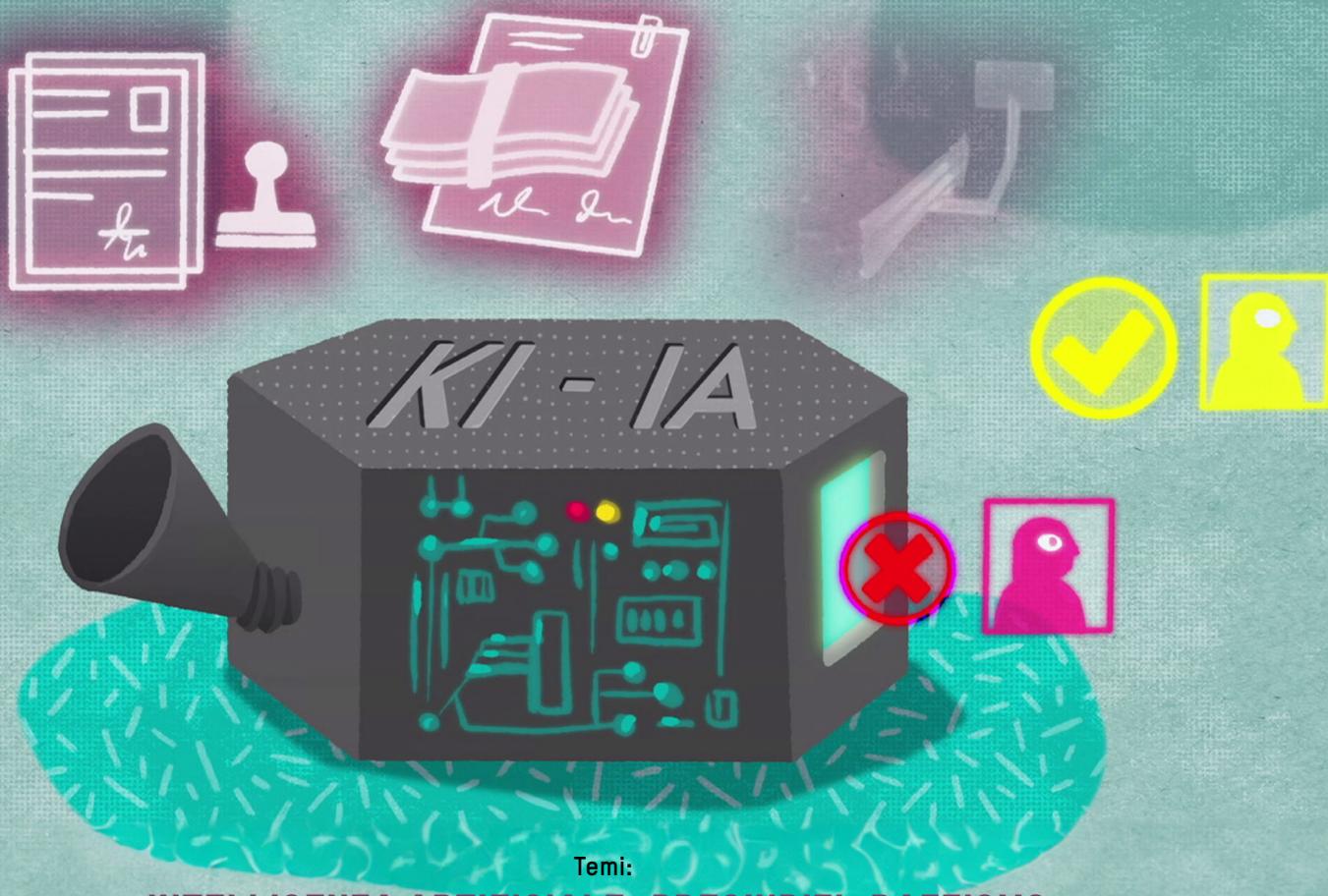




# I COMPUTER HANNO DEI PREGIUDIZI?

## SUGGERIMENTI PEDAGOGICI E SPUNTI PRATICI PER IL FILM



**Temi:**

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE, PREGIUDIZI, RAZZISMO,  
DECISIONI MORALI**

**Livello scolastico:**

**3° CICLO E SEC II (SCUOLE PROFESSIONALI)**

**Film documentario di Thies Schnack**

**Durata del film: 27 minuti**

**Età consigliata: dai 12 anni in su**

**Produzione: ARTE, Hessischer Rundfunk**

**Anno di produzione: 2022**

**Camera: Karim Oeltze von Lobenthal, Paul Pflüger, Andrés Aguilo**

**Montaggio: Thomas Bernecker**

**Animazione: monströös**

**Lingua: tedesco**

**Sottotitoli: italiano**

# INDICE

## 1. IL FILM

## 2. TRASPOSIZIONE DIDATTICA IN CLASSE

## 1.1. CONTENUTO



**Descrizione** ..... Il breve documentario “I computer hanno dei pregiudizi?” è un episodio della serie “42 - La risposta a (quasi) tutto” prodotta da ARTE. La serie, il cui titolo fa riferimento al romanzo cult “Guida galattica per gli autostop-pisti” di Douglas Adams, tenta di rispondere in ogni episodio a una domanda di maggiore o minore importanza sull’umanità.

L’episodio “I computer hanno dei pregiudizi?” parte dal presupposto che noi esseri umani abbiamo dei pregiudizi e che quindi prendiamo spesso decisioni moralmente discutibili. L’IA (intelligenza artificiale), invece, non è guidata da emozioni e pregiudizi. Non sarebbe quindi più sensato lasciar prendere a lei le decisioni?

Il documentario si avvale di esempi provenienti dalla Cina e dagli Stati Uniti per illustrare come l’IA sia già utilizzata in ambito giudiziario e nelle procedure di assunzione, e come talvolta prenda decisioni discutibili. Le ricercatrici e i ricercatori prendono posizione al riguardo e spiegano in termini semplificati in che modo l’IA prende decisioni. Si esprimono sulle opportunità e sui pericoli di integrare l’IA nei processi decisionali sociali e sulle possibilità di insegnare all’IA ad agire moralmente.

**Messaggio** ..... Se in futuro gli esseri umani dovranno prendere decisioni insieme a una macchina, i team di sviluppo di IA avranno bisogno di esperte ed esperti che si confrontano con il comportamento umano. Perché quando l’IA lavora con i dati forniti da noi umani, anch’essa è incline a pregiudizi, proprio come noi. Inoltre, l’IA riconosce certo i modelli che può riprodurre in una quantità di dati, ma è in grado di cogliere solo una parte della realtà. Secondo il tenore generale del film, noi esseri umani dobbiamo quindi decidere nell’ambito del dibattito sociale che cosa significhi veramente equità e che cosa sia equo, e quindi utilizzare l’IA di conseguenza.

## 1.2. IL FORMATO



Anche se sono realizzati da registe e registi diversi, gli episodi di “42 - La risposta a (quasi) tutto” sono tutti simili nello stile e hanno quindi una grande riconoscibilità. Si tratta di documentari informativi classici, della durata di mezz’ora, in cui si approfondisce una domanda più o meno complessa.

### 42 - La risposta a quasi tutto



<https://www.arte.tv/it/videos/RC-021159/42-la-risposta-a-quasi-tutto/>

Nella maggior parte degli episodi, si pongono le domande a ricercatrici e ricercatori che hanno il compito di rispondere in modo semplice. Le registe e i registi utilizzano spesso elementi grafici e infografiche per illustrare i dati e quanto viene detto. Grazie al montaggio relativamente rapido e alle brevi sequenze di interviste nascono documentari divertenti e avvincenti. La versione tedesca, sottotitolata in italiano, è narra-

ta dall’attrice Nora Tschirner che si cala nei panni di una reporter che si procura conoscenze attingendo a varie fonti che poi classifica per creare correlazioni.

## 1.3. INFORMAZIONI DI BASE



Il documentario “I computer hanno dei pregiudizi?” è un valido strumento da utilizzare quando si affronta il tema dell’IA in generale o come complemento al tema della discriminazione, motivo per cui nelle informazioni di base questi settori tematici sono trattati in modo più approfondito. L’unità didattica si focalizza soprattutto sull’uso degli strumenti di IA nelle procedure di assunzione, per cui la si può utilizzare anche quando ci si occupa di orientamento professionale. Nelle informazioni di base si dedica quindi un capitolo anche a questo tema.

Informazioni .....  
sul tema del  
documentario

### **Cos’è l’intelligenza artificiale?**

Attualmente, non esiste una definizione riconosciuta del termine “intelligenza artificiale”. Una possibile formulazione che si avvicina al termine di intelligenza artificiale (IA) potrebbe essere la seguente: qualcosa è ritenuto artificialmente intelligente se si comporta in un modo considerato intelligente in un essere umano. Ciò include normalmente le capacità di apprendere, di adattarsi a nuove situazioni, di trarre autonomamente conclusioni dalle esperienze e di essere in grado di fare generalizzazione.

Fondamentalmente, è importante tener presente che esistono diversi tipi di IA. Da un lato, c’è l’IA moderna che impara sulla base dei dati (deep learning, reti neurali). Dall’altro, c’è l’IA classica che trae conclusioni logiche sulla base di regole formalizzate. La combinazione di entrambe non esiste ancora. Anche chi sviluppa oggi le IA capisce sempre meno come certe IA giungano alle loro conclusioni.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> [Dossier tematico “Intelligenza artificiale”, éducation21](#) (stato: 19.6.2023)



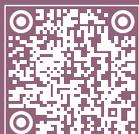
### Quali sono gli usi dell'IA oggi?

Gli usi delle IA sono già oggi degni di nota. Se uno smartphone raccoglie i dati fisiologici dell'utente del cellulare, può dedurre se è affetta/o da una malattia in base, per esempio, alla diminuzione del numero di passi giornalieri percorsi e all'aumento del suo battito cardiaco. In linea di principio, l'IA in medicina aiuta a diagnosticare le malattie, a identificare i fattori di rischio per le malattie o a selezionare le migliori opzioni di trattamento. In veste di operatori giudiziari, le IA supportano talvolta le autorità giudiziarie analizzando i documenti rilevanti di un caso e formulando di conseguenza una raccomandazione legale. Sotto forma di programmi didattici (p. es. Khan Academy), le IA assegnano compiti personalizzati in base al livello d'apprendimento e alla concentrazione dei singoli discenti, favorendo così un processo d'apprendimento efficace.

Tutti questi esempi mostrano che le IA hanno già trovato il loro posto in molti ambiti della vita. Probabilmente occuperanno ancora più spazio nei prossimi anni. A ciò si aggiunge che l'IA diventa sempre più differen-

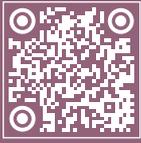
ziata, precisa ed efficiente quanto più viene utilizzata. Di conseguenza, le possibilità d'impiego sono in costante aumento.<sup>(2)</sup>

Un glossario dettagliato dei vari termini in materia di IA è disponibile qui: Terminologia secondo la CNAI - Rete di competenze per l'intelligenza artificiale (PDF)



[Glossario](#)

<sup>(2)</sup> [Dossier tematico "Intelligenza artificiale", éducation21 \[stato: 19.6.2023\]](#)



I pregiudizi inconsci, i cosiddetti Unconscious Bias. Che stanno alla base della discriminazione, sono spiegati in questo articolo di RES (un'organizzazione che si occupa di formazione e aggiornamento professionale)

### L'IA e la discriminazione

Esistono numerosi esempi di come l'apprendimento automatico riproduca la discriminazione e svantaggi determinati gruppi. Fra le possibili fonti di discriminazione da parte delle IA vi sono anche gli effetti distorsivi denominati "bias". Un

bias può avere varie cause: la scelta dei dati, la variabile target (etichetta), le sviluppatrici e gli sviluppatori o l'algoritmo stesso.

**Bias nella scelta dei dati:** se un'IA è stata addestrata con dati errati o sbilanciati, quest'ultima può trarre conclusioni discriminatorie. Nel documentario si cita l'esempio di Amazon: la sua IA per selezionare il personale ha favorito gli uomini perché è stata addestrata principalmente con dati di dipendenti uomini. I dati non erano quindi rappresentativi dell'intera popolazione.

**Bias nell'algoritmo:** questo bias può verificarsi quando gli algoritmi utilizzati hanno essi stessi dei pregiudizi intrinseci. Per esempio, determinate tecniche di IA possono tendere a favorire certe caratteristiche o certi modelli e a trascurarne altri, causando così errori sistematici. Prendendo come esempio la correlazione tra il cioccolato e i premi Nobel, il documentario mostra come i fenomeni che si verificano congiuntamente non sono automaticamente correlati come causa ed effetto. In questo esempio, il fatto che i vincitori del premio Nobel mangino più cioccolato costituisce un falso pregiudizio o una falsa conclusione.

**Bias tra le sviluppatrici e gli sviluppatori:** un indicatore per classificare i dati d'addestramento sono le caratteristiche personali come il sesso, l'origine o la lingua madre. Qui, il fattore umano svolge un ruolo decisivo: più un team di sviluppo è eterogeneo, più alta sarà la probabilità di notare precocemente una scelta di dati non ottimale.<sup>(3)</sup>

### IA ed equità

Che si tratti di robot curanti, di robot soldati, di robot da coccolare, di robot aspirapolvere o di auto a guida autonoma, più le IA si sostituiscono agli esseri umani, più è importante concepire, discutere e decidere le regole morali che le IA devono seguire e stabilire e quanto la società e gli individui debbano dipendere da loro nella vita quotidiana. Dopo tutto, le IA interagiscono con gli esseri umani e l'ambiente e influenzano la vita sociale e individuale con le loro decisioni.

Esistono due modi per insegnare "l'equità" alle IA.

<sup>(3)</sup> [https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG3\\_Whitepaper\\_250619.pdf](https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG3_Whitepaper_250619.pdf), (stato: 5.6.2023)

Nel **metodo bottom-up**, le persone categorizzano le situazioni in base alle preferenze morali (p. es. delle persone intervistate), poi utilizzano i dati per addestrare l'IA. Nel documentario, Annika Buchholz illustra questo metodo con l'esempio dell'addestramento di un'IA da utilizzare nelle procedure di assunzione, prendendo campioni casuali di candidate e candidati e poi correggendo l'IA quando prende una decisione sbagliata.



Annika Buchholz illustra il metodo bottom-up

Nel **metodo top-down**, si insegnano all'IA regole concrete. In questo caso non avviene alcun addestramento. In una situazione, l'IA decide quindi semplicemente in base a regole concrete alle quali deve attenersi rigorosamente. Nel documentario, questo metodo viene spiegato dalla specialista in informatica Katharina Zweig utilizzando il tavolo da biliardo. Quest'ultima mostra quanto sia difficile definire le regole per l'IA quando deve decidere, per esempio, se persone che hanno commesso un reato sono risocializzabili o meno.<sup>(4)</sup>



Katharina Zweig spiega il metodo top-down

### Come si utilizza l'IA nelle procedure di assunzione?

L'IA viene utilizzata per sostenere le decisioni in molti settori, anche nel mondo del lavoro, per esempio per selezionare il personale. Le aziende utilizzano l'IA per rendere più efficiente la procedura di assunzione e per valutare le candidate e i candidati con maggior rapidità e precisione, nella speranza di prendere decisioni più adeguate. Si applica l'IA ai processi di selezione del personale nell'ambito tra l'altro dei compiti seguenti:

- preselezione automatizzata: le aziende utilizzano algoritmi di IA per vagliare automaticamente le lettere di candidatura. L'IA è in grado di analizzare i CV, cercare parole chiave specifiche e abbinare i profili di candidate/i alle esigenze dell'azienda;
- motori di matching: le aziende caricano i loro annunci di lavoro su uno strumento di matching e il software basato sull'IA li abbina alle persone adatte in cerca di lavoro. Anche chi è alla ricerca di un posto di lavoro può utilizzare questi strumenti;
- chatbot e assistenti virtuali: i chatbot basati sull'IA sono in grado di rispondere alle domande di candidate e candidati, fornire informazioni sull'azienda e sul posto vacante e supportare a livello amministrativo la procedura di assunzione;
- analisi dei colloqui di lavoro: si utilizza l'IA per condurre colloqui di lavoro. I programmi di IA possono così analizzare la mimica, la gestualità e il linguaggio delle persone che si candidano al posto di lavoro;
- videogiochi: alcune aziende, soprattutto negli Stati Uniti, utilizzano anche videogiochi basati sull'IA per valutare i tratti della personalità delle persone che si candidano al posto di lavoro.<sup>(5)</sup>

Secondo uno [studio](#) del 2022 commissionato dal deutsche Bundesarbeitsgeberverband (Associazione federale dei datori di lavoro tedeschi) che ha coinvolto 600 professioniste/i delle risorse umane, è emerso che circa il 25% delle persone intervistate utilizza già strumenti di matching per selezionare il personale. L'uso di IA nei test e nei colloqui di lavoro è invece molto inferiore e si aggira sul 5%. Tuttavia, circa il 50% delle persone che selezionano il personale prevede che l'IA diventerà una parte importante della procedura di assunzione nel giro dei prossimi cinque anni. Nello stesso studio, si legge pure che su 1'000 candidate e candidati a un posto di lavoro intervistati, il 14% ha dichiarato di aver già partecipato a test online e il 10% ha già utilizzato uno strumento di matching. Tuttavia, la parte principale, ossia l'80% delle candidate e dei candidati intervistati, non ha ancora avuto alcuna esperienza con l'IA nelle procedure di assunzione.<sup>(6)</sup>

<sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> [Dossier tematico "Intelligenza artificiale"](#), éducation21 (stato: 19.6.2023)

<sup>(6)</sup> [https://www.personaldienstleister.de/fileadmin//user\\_upload/02\\_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf](https://www.personaldienstleister.de/fileadmin//user_upload/02_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf) (stato: 6.6.2023)

Le persone che si candidano ad un posto di lavoro sono anche critiche nei confronti degli strumenti di candidatura supportati dall'IA. Secondo uno studio della Internationale Hochschule (IU) che ha coinvolto oltre 1'000 partecipanti, risulta che ben due terzi delle persone intervistate si oppongono all'uso dell'IA per selezionare il personale. Più della metà teme infatti di perdere gli aspetti interpersonali e auspica che siano gli esseri umani a prendere la decisione finale in tutte le fasi della procedura di assunzione.<sup>(7)</sup>

### **Quali sono i rischi dell'utilizzo dell'IA nelle procedure di assunzione?**

L'uso di IA nelle procedure di assunzione non è privo di controversie. Quando si utilizza l'IA per selezionare il personale, quest'ultima lavora con grandi quantità di dati personali. Ciò solleva questioni relative alla protezione dei dati. Si raccolgono effettivamente solo i dati rilevanti per la procedura di assunzione? Chi decide quali dati sono rilevanti? Le persone che si candidano al posto di lavoro sono informate in modo trasparente sull'uso di IA? Le persone che si candidano al posto di lavoro hanno la possibilità di vietare l'uso dei propri dati o di revocare il proprio consenso al riguardo?

Oltre a processi più efficienti che consentono pure di risparmiare risorse, le aziende giustificano l'uso di strumenti supportati dall'IA per aumentare anche la diversità delle/dei loro dipendenti. Tuttavia, come dimostrano vari esempi, gli strumenti di IA utilizzati per selezionare il personale possono essere influenzati dai bias, come descritto precedentemente. Le autrici e gli autori di uno studio dell'Università di Cambridge condotto nel 2022 hanno constatato che le IA non eliminano i pregiudizi nella procedura di assunzione, né offrono una valutazione più oggettiva delle persone che si candidano. La semplice rimozione di caratteristiche come il sesso e l'etnia dai sistemi di selezione del personale non serve allo scopo poiché, nel caso di queste caratteristiche discriminatorie, si tratta di complessi sistemi di potere. Inoltre, le analisi della personalità basate sull'aspetto e sul linguaggio delle persone che si candidano ad un posto di lavoro spesso risultano essere pseudo-scientifiche.<sup>(8)</sup>

<sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup> <https://www.kalaidos-fh.ch/de-CH/Blog/Posts/2023/02/Digitalisierung-1097-Anti-Diskriminierungs-KI-Recruiting-Ziele-verfehlt> [stato: 12.6.2023]

## ..... Fonti

- Budelacci, Orlando (2022): Mensch, Maschine, Identität. Reflexe.
  - Beck, Susanne et al. (2019): Künstliche Intelligenz und Diskriminierung. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. [https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publicationen/AG3\\_Whitepaper\\_250619.pdf](https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publicationen/AG3_Whitepaper_250619.pdf) (link consultato il 5.6.2023)
  - Index (2022): Barometer Personalvermittler 2022, Fokusthema KI. Bundesarbeitsgeberverband der Personaldienstleister e. V. (BAP).  
[https://www.personaldienstleister.de/fileadmin//user\\_upload/02\\_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf](https://www.personaldienstleister.de/fileadmin//user_upload/02_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf) (link consultato il 6.6.2023)
- Drage, Eleanor; Mackeretz, Kerry (2022) Does AI Debias Recruitment? Race, Gender, and AI's «Eradication of Difference». Centre for Gender Studies and the Leverhulme Centre for the Future of Intelligence, University of Cambridge.  
<https://www.kalaidos-fh.ch/-/media/KFH2019/Dokumente/Blog/Digitalisierung/Studie-KI-Tools-Bewerbungsprozess.pdf> (link consultato il 6.6.2023)
- Willi Kägi, Irene (2023): Anti-Diskriminierungs-KI im Recruiting: Ziele verfehlt? Kalaidos, Fachhochschule Schweiz.  
<https://www.kalaidos-fh.ch/de-CH/Blog/Posts/2023/02/Digitalisierung-1097-Anti-Diskriminierungs-KI-Recruiting-Ziele-verfehlt> (link consultato il 6.6.2023)

## ..... Altri link

[Dossier tematico Intelligenza artificiale di éducation21](#)



## 2.1. OBIETTIVI

### Trilogia didattica

DIMENSIONI	COMPETENZE	PRINCIPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Società</li> <li>• Tempo (ieri, oggi e domani)</li> <li>• Economia (Lavoro)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensare in modo sistemico</li> <li>• Costruire delle conoscenze interdisciplinari e dalle molteplici prospettive</li> <li>• Pensare in modo critico e costruttivo</li> <li>• Riflettere sui propri valori e su quelli delle altre persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensare in modo anticipatorio</li> <li>• Apprendere tramite la scoperta</li> <li>• Riflettere sui valori e orientare all'azione</li> </ul>

### Pertinenza ESS



Le/i discenti sono già oggi circondati dall'IA. Le numerose possibilità dell'IA non offrono solo molte opportunità, ma racchiudono in sé anche un potenziale pericolo, come la discriminazione di gruppi specifici quando l'IA è applicata in settori come la giustizia o il mondo del lavoro. È quindi indispensabile promuovere competenze specifiche in materia di IA a scuola. Una di queste competenze è la riflessione critica sulle possibilità e sui limiti dell'IA e sul suo impatto su determinati settori sociali ed economici. In questa unità didattica, le/i discenti possono basarsi sull'esempio delle procedure di assunzione per trattare l'impatto dell'IA a un livello concreto e discutere su come in futuro vogliamo utilizzare l'IA come società.

### Riferimenti ai piani di studio



La scelta della professione e le procedure di candidatura svolgono un ruolo importante nel 3° ciclo della scuola dell'obbligo e nella formazione professionale. Il film e l'unità didattica corrispondente possono essere utilizzati nell'ambito dell'orientamento professionale.

**Piano di studio perfezionato della scuola dell'obbligo ticinese**

Nel 3° ciclo possono essere utilizzati anche nelle materie oppure nella formazione generale: i concetti che i contesti abbracciano si rifanno agli obiettivi di sviluppo sostenibile, riassumibili attraverso una serie di snodi tematici. Questi sfociano negli orientamenti realizzativi e nei contesti di esperienza seguenti:

- cittadinanza, culture e società: partecipare a progetti di aiuto allo studio per allievi coetanei o più giovani;
- biosfera, salute e benessere: progettare e supportare iniziative pubbliche atte a sostenere lo sviluppo di politiche che promuovono la salute e il benessere di tutti gli esseri viventi;
- economia e consumi: partecipare a iniziative tese a migliorare la sensibilità e la comprensione dei ragazzi verso il mondo del lavoro, promuovendo la diversità, l'innovazione, l'equità.

**Programma quadro per l'insegnamento della cultura generale**

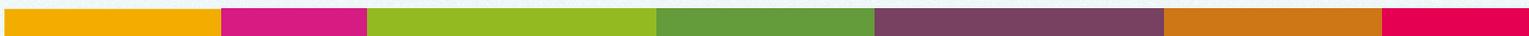
Nell'ambito della formazione professionale si possono toccare alcuni aspetti dell'area di apprendimento società: ecologia, economia, etica, politica e tecnologia. Per quest'ultimo in particolare:

- A** Analizzare l'influsso delle tecnologie
- B** Giudicare opportunità e rischi
- C** Usare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione

**Obiettivi d'apprendimento** .....

Le e i discenti sono in grado di...

- capire e spiegare il funzionamento delle IA in modo semplice e di nominare i campi d'applicazione delle IA;
- analizzare perché l'IA prende decisioni discriminatorie;
- dedurre le possibili regole da applicare all'uso di IA in futuro.



## 2.2. UNITÀ DIDATTICA (durata: 3-5 lezioni)

ENTRATA IN MATERIA		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
Confronto	<p><b>Lasciare prendere le decisioni a un'IA (10')</b></p> <p>L'insegnante chiede alle/ai discenti se lascerebbero prendere la decisione a un'IA nei casi seguenti.</p> <p><b>Permetteresti a un'IA di decidere...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quale serie televisiva guardare stasera?</li> <li>• quale metodo di cura applicare quando sei malata/o?</li> <li>• quale obiettivo attaccare in una guerra?</li> <li>• con quale persona metterti in coppia?</li> <li>• se otterrai l'apprendistato o il lavoro dei tuoi sogni?</li> <li>• come tagliare l'erba del prato davanti a casa tua?</li> <li>• quando essere evacuata/o da una zona minacciata da catastrofi naturali?</li> <li>• se reinserire o meno una/un criminale nella società?</li> <li>• la prossima canzone da ascoltare?</li> </ul> <p>Per ogni domanda le/i discenti indicano, alzando la mano, se lascerebbero prendere la decisione a un'IA. Alla fine dell'unità didattica si ripete l'esercizio e si discute per capire se le risposte relative alle domande sono cambiate.</p>	Domande
	<p><b>I computer hanno dei pregiudizi? (35')</b></p> <p>Le/i discenti guardano il documentario "I computer hanno dei pregiudizi?" in plenaria o individualmente. Il link al documentario può essere condiviso con le/i discenti nel database della piattaforma VOD di <a href="#">éducation21</a>. Il link può essere generato nella finestra di streaming (condividere film).</p>	Beamer, schermo di proiezione, PC portatile

PARTE PRINCIPALE 1/2		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
<p>Acquisizione delle conoscenze</p> <p>Interconnessione</p>	<p><b>Spiegare i termini correlati all'IA (45')</b></p> <p>Le/i discenti risolvono la scheda di lavoro 1 (SdL 1) lavorando individualmente o in gruppo. Avvalendosi di estratti del documentario, spiegano i termini correlati al tema dell'IA.</p> <p>Si possono imparare i termini anche seguendo il corso online gratuito "Elements of AI". Le unità del corso combinano l'acquisizione delle conoscenze teoriche con esercizi. Il corso è stato sviluppato dalla società di consulenza finlandese Reaktor e dall'Università di Helsinki. <a href="https://course.elementsofai.com/it/">https://course.elementsofai.com/it/</a></p> <p><i>Cosa sono gli stereotipi e i pregiudizi? Cos'è la discriminazione?</i></p> <p>A seconda del livello di conoscenze delle/dei discenti, si dovrebbero chiarire anche i termini "stereotipi, pregiudizi e discriminazione". A tale fine si può lavorare sul punto 3 della SdL1.</p>	<p>SdL 1</p> <p>PC portatile, link al documentario, ev. beamer, schermo di proiezione</p>
	<p><b>L'IA nelle procedure di assunzione (60')</b></p> <p>Le/i discenti fanno un colloquio di lavoro fittizio con <a href="#">ChatGPT</a> e riflettono sull'esperienza vissuta (SdL 2).</p> <p>Per la preparazione, si dovrebbe prima trattare il tema dei colloqui di lavoro. Inoltre, le/i discenti devono possedere conoscenze tecniche di base sull'utilizzo degli strumenti di IA, in particolare sull'inserimento dei comandi, e devono rispettare le disposizioni in materia di protezione dei dati.</p> <p><b>Suddivisi in gruppi, le/i discenti discutono poi le domande sulla SdL 2.</b></p> <p>Avvalendosi delle informazioni di base (pag. 5), l'insegnante spiega in quali ambiti si applica l'IA nelle procedure di assunzione. A tale fine si può anche utilizzare il video di <a href="#">"internazionale"</a>.</p> <p>In plenaria, si discute in quali sottoprocessi le/i discenti trovano sensato l'uso degli strumenti di IA e in quali no. Se fossero un datore di lavoro, utilizzerebbero gli strumenti di IA?</p> <p>Le/i discenti risolvono i casi sulla SdL 2.</p>	<p>SdL 2</p> <p>Informazioni di base</p> <p>SdL 2</p>

PARTE PRINCIPALE 2/2		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
<p>Sviluppo della visione</p> <p>Trasferimento</p>	<p><b>Come ci candideremo ad un posto di lavoro tra 30 anni? (45')</b></p> <p>Lavorando a coppie, le/i discenti sviluppano visioni del futuro (per iscritto o oralmente). La domanda è: "come ci candideremo ad un posto di lavoro tra 30 anni?"</p> <p>Una persona crea una visione negativa e l'altra una visione positiva. In seguito, si raccontano poi a vicenda i loro scenari. Le visioni possono anche essere presentate o discusse in plenaria.</p> <p>In plenaria si discute la seguente domanda: "cosa potremmo fare già oggi per realizzare degli scenari positivi?"</p> <p>Per concludere la discussione, l'insegnante proietta le seguenti affermazioni tratte dal documentario e chiede alle/ai discenti cosa ne pensano.</p> <p><i>"I dati sono diventati la materia prima del nostro tempo, per così dire "il nuovo petrolio"</i></p> <p><i>"L'IA apre un potenziale creativo immenso."</i></p> <p><i>"Può esistere un'IA equa finché gli esseri umani restano fallaci?"</i></p> <p><i>"Si potrebbe pensare di inserire nell'intelligenza artificiale un certo numero di norme morali che ne circoscrivano le azioni."</i></p> <p><i>"Credo che dovremo convivere con una determinata dose di incognite, cosa che già facciamo. È vero: il comportamento umano non sempre è spiegabile."</i></p>	<p>Affermazioni</p>
CONCLUSIONE		
<p>Trasferimento</p>	<p><b>L'insegnante ripete l'esercizio svolto nell'entrata in materia.</b></p> <p>Possibili domande su cui riflettere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Rispondi nello stesso modo in cui hai risposto nell'entrata in materia? Perché sì? Perché no?</i></li> <li><i>Nel caso di quali domande le tue risposte sono state più o meno chiare?</i></li> </ul>	<p>Domande</p>

# COS'È UN'IA E COME FUNZIONA?

## 1. Definizione di IA

Guarda di nuovo la sequenza del documentario dal minuto 2'20" al minuto 4'00" e rispondi alla seguente domanda basandoti sull'immagine qui sotto.

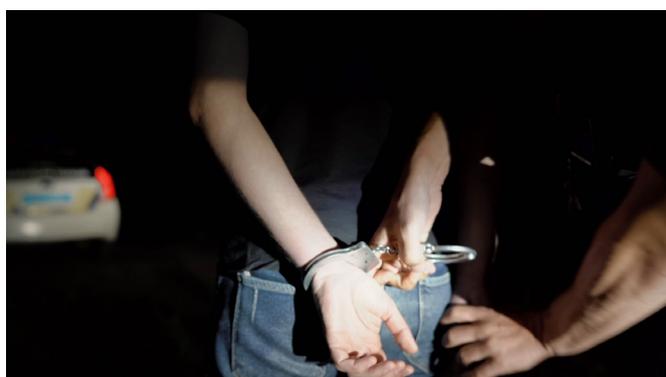
Pensi che questa immagine sia adatta a visualizzare un'IA? Come rappresentesti un'IA?



La tua rappresentazione personale

## 2. L'applicazione di IA

Scrivi sotto le foto in quali settori si utilizza l'IA. Quali problemi si riscontrano nell'usare le singole applicazioni? Conosci altri settori in cui si utilizza l'IA?



### 3. Stereotipi, pregiudizi e discriminazione

Cosa sono gli stereotipi e i pregiudizi? Cos'è la discriminazione? Leggi le definizioni. Che tipo di stereotipi, pregiudizi e discriminazioni possono verificarsi negli esempi di IA del 2° compito e perché?

#### Stereotipo

Opinione preconstituita su persone o gruppi, che prescinde dalla valutazione del singolo caso ed è frutto di un antecedente processo d'ipergeneralizzazione e ipersemplicificazione, ovvero risultato di una falsa operazione deduttiva.<sup>[9]</sup>

Esempio: gli uomini non si interessano alle preoccupazioni o alle esigenze altrui.

#### Pregiudizio

Idea, opinione concepita sulla base di convinzioni personali e prevenzioni generali, senza una conoscenza diretta dei fatti, delle persone, delle cose, tale da condizionare fortemente la valutazione, e da indurre quindi in errore.<sup>[10]</sup>

Esempio: gli uomini non si interessano alle preoccupazioni o alle esigenze altrui e quindi sono meno adatti a svolgere professioni sociali.

#### Discriminazione

Diversità di comportamento o di riconoscimento di diritti nei riguardi di determinati gruppi politici, razziali, etnici o religiosi.<sup>[11]</sup>

Esempio: un posto di lavoro aperto nel settore sociale sarà più probabilmente assegnato ad una donna che a un uomo perché gli uomini sono considerati inadatti a svolgere questo tipo di impiego.

Come si può addestrare l'IA a prendere decisioni eque? Quali sono le difficoltà? Spiega utilizzando le due foto. Quale pensi sia il **metodo top-down** e quale il **metodo bottom-up**?



[9] <https://www.treccani.it/enciclopedia/stereotipo/> (stato 25.07.2023)

[10] <https://www.treccani.it/vocabolario/pregiudizio/> (stato 25.07.2023)

[11] <https://www.treccani.it/vocabolario/discriminazione> (stato 25.07.2023)



# COLLOQUIO DI LAVORO CON CHATGPT

## 1. Un colloquio di lavoro fittizio

Le/i discenti utilizzano [ChatGPT](#) per simulare un colloquio di lavoro sotto forma di conversazione scritta.

### Svolgimento

- Immagina di essere stata/o invitata/o a un colloquio di lavoro.
- Preparati al colloquio.
- Accedi a [ChatGPT](#) e copia e incolla il seguente comando nella finestra di ChatGPT:

Scrivi come se stessi facendo un colloquio di lavoro con me. Ponimi sempre una sola domanda alla volta e aspetta sempre la mia risposta. Solo dopo poni un'altra domanda. Mi sto candidando per un posto di lavoro come (XY).

### Contenuto

- Saluto e presentazioni
  - Chiacchierata (non menzionare il termine "chiacchierata")
  - Domande <sup>(12)</sup>
- Conduci ora un colloquio di lavoro scritto con ChatGPT.
  - Poi commenta le seguenti domande:
    - › Come si è svolto il colloquio?
    - › ChatGPT ha posto buone domande?
    - › I chatbot dovrebbero essere utilizzati nei colloqui di lavoro? Quali sono le opportunità? E quali sono i rischi?
  - I chatbot vengono utilizzati anche per analizzare i colloqui di lavoro. Lo strumento "[Personality Machine](#)" è in grado di analizzare le espressioni facciali delle persone. Come reagisce quando cambi espressione facciale? Utilizzeresti questo strumento per condurre colloqui di lavoro? Perché sì? Perché no?

<sup>(12)</sup> <https://www.manueflick.de/blog/chatgpt-im-unterricht-jobinterview> (stato: 13.6.2023)



## 2. Casi di discriminazione nelle procedure di assunzione

- a) Una grande azienda sviluppa un chatbot in grado di imparare dalle conversazioni condotte e di applicare quanto appreso ad altri colloqui di lavoro. L'azienda lo utilizza per condurre i colloqui di prova con le persone che si candidano al posto di lavoro. Dopo qualche tempo, il chatbot inizia ad utilizzare un linguaggio razzista, sessista e antisemita.

**Come è potuto accadere?**

**Come deve reagire l'azienda?**

**Quali regole ci devono essere in futuro per evitare che ciò accada di nuovo?**

- b) Un lavoratore in là con l'età si candida ad un posto di lavoro come collaboratore amministrativo in una grande azienda. Il suo primo contatto con l'azienda avviene con un chatbot. Quando ha un colloquio con il chatbot, si rende conto che quest'ultimo non lo capisce. L'azienda si accorge che il chatbot capisce meno bene le voci anziane rispetto a quelle giovani.

**Come è potuto accadere?**

**Come deve reagire l'azienda?**

**Quali regole ci devono essere in futuro per evitare che ciò accada di nuovo?**

- c) Inventa un esempio di IA discriminatoria.



## ..... Impressum

**Impulsi per l'insegnamento: stimoli sul film "I computer hanno dei pregiudizi?"**

**Autrice:** Lucia Reinert

**Traduzione in italiano:** Annie Schirrmeister

**Adattamento in italiano:** Roger Welte

**Redazione:** Angela Thomasius, Lucia Reinert, Thomas Abplanalp

**Revisione:** Martin Seewer

**Concetto grafico:** GRAFIKREICH AG

**Copyright:** éducation21, Berna 2023

**Informazioni:** éducation21, Monbijoustr. 31, 3011 Berna, Tel. 031 321 00 22

**éducation21** La Fondazione éducation21 coordina e promuove l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera. Su mandato della Conferenza dei direttori cantonali dell'educazione, della Confederazione e delle istituzioni private, funge da centro di competenza nazionale per la scuola dell'obbligo e secondaria II.

[www.education21.ch](http://www.education21.ch)

**Facebook:** @education21ch

**LinkedIn:** @éducation21

**Twitter:** @education21ch

**#éducation21 #é21**

