- Guida all'AI generativa nell'istruzione e nella ricerca
  - UNESCO – un leader globale nell'istruzione
    - L'educazione è la priorità principale dell'UNESCO
      - L'educazione è un diritto umano fondamentale e la base per la pace e lo sviluppo sostenibile.
      - UNESCO conduce sforzi per affrontare le sfide globali contemporanee attraverso un'apprendimento trasformativo, concentrandosi in particolare sulle disuguaglianze di genere e sull'Africa.
    - L'Agenda Globale per l'Educazione 2030
      - L'UNESCO è responsabile della guida e del coordinamento dell'Agenda per l'Educazione 2030, parte di un movimento globale per eliminare la povertà attraverso 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile entro il 2030.
      - L'obiettivo 4 mira a garantire un'educazione inclusiva e di qualità per tutti, promuovendo opportunità di apprendimento permanente.
  - Verso un approccio centrato sull'uomo all'uso dell'AI generativa
    - Raccomandazioni per l'uso etico dell'AI generativa
      - È fondamentale che le istituzioni educative convalideranno i sistemi GenAI in base alla loro appropriatezza etica e pedagogica.
      - La guida offre raccomandazioni concrete ai responsabili politici su come utilizzare gli strumenti GenAI per proteggere l'agenzia umana e massimizzare i benefici per studenti, insegnanti e ricercatori.
  - Prefazione
    - Obiettivo della pubblicazione
      - La guida mira a supportare la pianificazione di regolamenti appropriati e allo sviluppo di capacità umane per garantire che GenAI sia uno strumento benefico nell'educazione.
  - Riconoscimenti
    - La pubblicazione è il risultato di un lavoro collettivo di leader nel campo dell'educazione e dell'AI, tra cui contributi da vari esperti e istituzioni universitarie.
  - Indice
    - Controversie sull'AI generativa e le loro implicazioni per l'educazione
    - Osservazioni conclusive
  - Introduzione
    - Il rilascio di ChatGPT ha innescato preoccupazioni nel settore educativo riguardo alle possibilità di plagio e deterioramento del valore dell'apprendimento.
    - Diverse istituzioni stanno adottando approcci diversi riguardo all'uso di GenAI, alcuni promuovendo l'integrazione mentre altri optano per il divieto.
  - 1. Cos'è l'AI generativa e come funziona?
    - 1.1 Cos'è l'AI generativa?
      - GenAI è una tecnologia che genera contenuti in risposta a comandi in linguaggio naturale, producendo testi, immagini, video e altro.
      - Non può generare idee nuove ma solo rielaborare contenuti esistenti.
    - 1.2 Come funziona l'AI generativa?
      - 1.2.1 Modelli di GenAI testuali
        - Utilizza modelli di trasformatori pre-addestrati come i GPT per generare contenuti coerenti.
        - Le versioni di OpenAI, come GPT-3 e GPT-4, sono migliorate attraverso l'uso di enormi quantità di dati e potenziamenti computazionali.
      - 1.2.2 Modelli di GenAI per immagini
        - Utilizza reti generative avversarie (GAN) e autoencoder variationali per generare immagini in risposta a prompt.
        - Funziona tramite un processo di generazione e discriminazione per migliorare la qualità delle immagini.
  - 1.3 Ingegneria dei prompt per generare output desiderati
    - Implicazioni per l'istruzione e la ricerca
      - GenAI può essere utile per gli insegnanti e i ricercatori, ma richiede iterazioni e valutazioni critiche per ottenere risultati accurati e utili.
  - 1.4 Emergenza di EdGPT e le sue implicazioni
    - Fondamenti di EdGPT
      - I modelli GenAI possono essere considerati come modelli di base per sviluppare modelli più specializzati. Alcuni ricercatori suggeriscono di rinominarli ‘modelli fondazionali’.
      - Gli EdGPT sono addestrati con dati specifici per scopi educativi, migliorando così le capacità di risposta a materiali didattici personalizzati.
    - Applicazioni di EdGPT nell'educazione
      - I modelli EdGPT possono supportare la co-progettazione del curriculum, permettendo a educatori e studenti di generare materiali didattici appropriati come piani di lezione e quiz.
      - In contesti di insegnamento linguistico, EdGPT può fornire esempi pratici di frasi e conversazioni pertinenti per il miglioramento delle abilità linguistiche.
    - Limitazioni e considerazioni critiche
      - Nonostante siano potenzialmente meno influenzati dai bias rispetto ai modelli standard, EdGPT può ancora generare errori.
      - È essenziale adottare una prospettiva critica sugli output degli EdGPT, specialmente da parte di insegnanti e studenti.
    - Esempi attuali di EdGPT
      - Sono citati EduChat, sviluppato per supportare l'insegnamento, e MathGPT, focalizzato sulla risoluzione di problemi matematici, come modelli fondazionali emergenti nell'educazione.
    - Sfide future per EdGPT
      - È necessario migliorare i modelli fondazionali attraverso la conoscenza dei metodi di apprendimento e design degli algoritmi.
      - Ci sono preoccupazioni etiche riguardo alla raccolta e all'uso dei dati di studenti e insegnanti.
  - 2. Controversie attorno all'AI generativa e le loro implicazioni per l'educazione
    - 2.1 Il peggioramento della povertà digitale
      - L'accesso ai dati e alla potenza di calcolo è spesso disponibile solo per grandi aziende tecnologiche, escludendo nazioni del Sud globale.
      - La mancanza di accesso ai dati e ai mezzi digitali può creare situazioni di "povertà di dati".
    - Implicazioni per l'educazione e la ricerca
      - È fondamentale criticare i modelli di addestramento AI per le loro orientazioni di valore e normativi, e fare attenzione all'ampliamento delle disuguaglianze.
    - 2.2 Sorpasso dell'adattamento normativo nazionale
      - I fornitori di GenAI sono stati criticati per la mancanza di revisione accademica indipendente.
      - La regolamentazione dell'AI avanza lentamente rispetto allo sviluppo tecnologico, creando difficoltà nella governance etica e legale.
    - Implicazioni per l'educazione e la ricerca
      - È essenziale che ricercatori e educatori siano consapevoli della mancanza di regolamentazione appropriata per proteggere i diritti degli utenti locali.
    - 2.3 Utilizzare contenuti senza consenso
      - I modelli di GenAI sono spesso addestrati su dati ottenuti senza permesso, violando i diritti di proprietà intellettuale.
      - Ci sono casi legali in corso riguardo all'uso non autorizzato dei dati nell'AI.
    - 2.4 Modelli non spiegabili
      - I modelli di rete neurale sono "scatole nere", rendendo difficile spiegare i loro output.
      - La mancanza di trasparenza aumenta le preoccupazioni relative alla fiducia nei sistemi GenAI.
    - 2.5 Contenuti generati dall'AI che inquinano Internet
      - I materiali generati da GenAI possono essere offensivi e diffondere disinformazione, aggravando l'affidabilità delle informazioni disponibili.
    - 2.6 Mancanza di comprensione del mondo reale
      - Gli output dell'AI possono apparire convincenti senza comprendere il significato, portando a problemi di fiducia da parte degli utenti.
    - 2.7 Riduzione della diversità di opinioni
      - GenAI tende a ripetere risposte standard, limitando la pluralità di opinioni e la rappresentanza delle voci marginalizzate.
    - 2.8 Generazione di deepfake più sofisticati
      - La capacità di GenAI di creare deepfake aumenta il rischio di disinformazione e atti non etici.
  - 3. Regolamentare l'uso dell'AI generativa nell'educazione
    - 3.1 Un approccio incentrato sull'uomo
      - La raccomandazione di UNESCO del 2021 stabilisce un quadro normativo per affrontare le controversie legate all'AI in educazione, mantenendo il focus sui diritti umani e sulla dignità.
    - 3.2 Passi per regolare la GenAI nell'educazione
      - È necessario sviluppare strategie nazionali per regolamentare l'AI, adattando normative esistenti e stabilendo nuove misure.
    - 3.3 Elementi chiave delle regolazioni sulla GenAI
      - 3.3.1 Agenzie regolatorie governative
        - È fondamentale coordinare l'approccio delle normative su GenAI per garantire l'efficacia e la sicurezza dei modelli AI.
      - 3.3.2 Fornitori di strumenti GenAI
        - I fornitori devono enfatizzare l'etica nel design dei prodotti AI e rispettare i diritti di proprietà intellettuale.
      - 3.3.3 Utenti istituzionali
        - Le istituzioni educative devono monitorare e validare l'uso degli strumenti GenAI, garantendo che non causino danni agli utenti.
      - 3.3.4 Utenti individuali
        - Gli utenti devono essere consapevoli delle normative e utilizzare gli strumenti GenAI in modo etico.
  - 4. Verso un quadro politico per l'uso dell'AI generativa nell'educazione e nella ricerca
    - 4.1 Promuovere inclusione e diversità
      - È essenziale che gli strumenti GenAI siano accessibili a tutti e non perpetuino bias di genere o discriminazioni.
    - 4.2 Protezione dell'agenzia umana
      - L'adozione di strumenti GenAI deve essere progettata in modo da non compromettere l'autonomia nell'apprendimento.
    - 4.3 Monitorare e validare i sistemi GenAI
      - La validazione costante delle applicazioni d'AI è cruciale per mantenere l'integrità etica in contesti educativi.
    - 4.4 Sviluppare competenze legate all'AI
      - Necessità di implementare curricula sull'AI nelle scuole, preparando gli studenti a un futuro ricco di tecnologia.
    - 4.5 Capacità per insegnanti e ricercatori
      - Formazione continua per educatori sull'uso delle tecnologie GenAI è fondamentale per migliorare l'insegnamento.
    - 4.6 Promuovere opinioni plurali
      - È importante garantire che l'adozione dell'AI in educazione non riduca le voci marginalizzate.
    - 4.7 Testare modelli di applicazione locali
      - È essenziale sviluppare GenAI tenendo presente le realtà locali, affinché risponda ai bisogni specifici delle comunità.
    - 4.8 Rivedere le implicazioni a lungo termine
      - Approcci interdisciplinari sono necessari per esaminare le conseguenze future dell'AI nell'educazione e nella ricerca.
  - 6. GenAI e il futuro dell'educazione e della ricerca
    - 6.1 Questioni etiche non esplorate
      - È fondamentale esaminare come i sistemi GenAI possano esacerbare le disuguaglianze e la perdita di connessione umana.
    - 6.2 Copyright e proprietà intellettuale
      - L'uso non autorizzato di opere può portare a conseguenze legali; si deve convalidare l'originalità delle opere GenAI.
    - 6.3 Fonti di contenuti e apprendimento
      - I GenAI stanno modificando il modo in cui viene effettuata la produzione di contenuti educativi, con potenziali rischi per il coinvolgimento degli studenti.
    - 6.4 Risposte omogeneizzate contro output diversificati
      - Le risposte generate da GenAI tendono a rappresentare e rinforzare visioni dominanti, riducendo l'innovazione creativa.
    - 6.5 Ripensare la valutazione e le competenze
      - È necessario rivedere gli obiettivi formativi e le modalità di valutazione in un contesto di crescente utilizzo dell'AI.
    - 6.6 Processi di pensiero
      - È importante considerare il rapporto complementare fra l'agenzia umana e le macchine, specialmente nei processi di pensiero e acquisizione delle competenze.
    - Osservazioni conclusive
      - Dobbiamo assicurarci che l'AI serva a potenziare le abilità umane, piuttosto che a sostituirle, per un futuro educativamente inclusivo.
  - Riferimenti
    - Riferimenti accademici e articoli
      - L'analisi sul potenziale di ChatGPT e il suo impatto viene discussa in diversi articoli accademici e rapporti, enfatizzando sia le opportunità che le sfide associate all'uso di modelli generativi nel settore educativo e nelle ricerche.
      - Il parere di esperti come Bass e Metz (2023) e Bender et al. (2021) affronta il bisogno di una regolamentazione efficace delle tecnologie AI, evidenziando le implicazioni etiche e sociali della loro diffusione.
    - Rapporti delle organizzazioni
      - Diverse organizzazioni, tra cui l'UNESCO, hanno prodotto documenti chiave come linee guida sull'uso dell'AI nell'istruzione e sulla protezione della privacy dei dati.
      - Rapporti come quelli dell'European Commission (2021) e del Federal Trade Commission (1998) offrono un quadro normativo per la protezione dei dati personali e l'uso sicuro dell'AI.
    - Articoli di cronaca e studi di caso
      - Notizie recenti evidenziano come la musica e le arti siano influenzate dalle tecnologie AI, con casi come i falsi artisti "Drake" e "The Weeknd" sollevano interrogativi sulla proprietà intellettuale.
      - Esempi di implementazione di AI in contesti pratici, come Microsoft che integra la tecnologia ChatGPT in applicazioni produttive, illustrano l'adozione crescente nell'industria.
    - Considerazioni finali
      - Questo capitolo offre una sintesi delle sfide, delle opportunità e delle normative relative all'uso dell'AI generativa, evidenziando la necessità di un approccio equilibrato per massimizzare i benefici educativi mentre si mitiga l'impatto negativo potenziale.
      - L'importanza di una collaborazione tra governi, istituzioni educative e aziende tecnologiche è sottolineata come fondamentale per sviluppare un ecocompatibile ecosistema di AI.