



AI@MEDIATORS

Intelligenza artificiale e strumenti didattici digitali per la prevenzione del cyberbullismo



Co-funded by
the European Union



Universidad de Alicante



ERUDITO LICÉJUS





Indice

1	Schema di valutazione dell'IA nell'istruzione, presentazione del compito e metodologia.....	3
1.1.	Introduzione e obiettivo generale	3
1.2.	Obiettivi specifici.....	3
2	Valutazione della dimensione etica.....	4
2.1.	Protezione dei dati.....	4
2.2.	Etica.....	5
2.3.	Raccomandazioni dell'UE.....	6
3	Valutazione della dimensione dell'impatto.....	7
3.1.	Capacità.....	8
3.2.	Utilità.....	8
3.3.	Adozione	9
4	Attività di valutazione.....	1
5	Conclusione e dichiarazione di non responsabilità	1
6	Riferimenti.....	2

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

1 Schema di valutazione dell'IA nell'istruzione, presentazione dei compiti e metodologia

1.1. Introduzione e obiettivo generale

Nel panorama digitale contemporaneo, caratterizzato da un'integrazione tecnologica onnipresente, **l'impiego consapevole dell'intelligenza artificiale (IA) nel settore dell'istruzione emerge come una questione fondamentale** per comprendere le opportunità offerte, ma anche per prestare la dovuta attenzione ai rischi connessi.

Il **progetto AI@Mediator**, che mira a esplorare la possibilità di affrontare il fenomeno del cyberbullismo attraverso l'implementazione di un chatbot basato sull'intelligenza artificiale, **si colloca al centro di questa complessa questione**. In qualità di membri del Consorzio AI@Mediator, siamo chiamati non solo a contribuire al dibattito, ma anche a fornire strumenti e metodologie utili che possano supportare chi ha intrapreso più tardi questa riflessione e questo percorso sull'implementazione dell'intelligenza artificiale nel campo dell'istruzione, in particolare per quanto riguarda la fascia vulnerabile dei minori.

Nel quadro di questa ambiziosa iniziativa, lo sviluppo di uno schema di valutazione meticoloso per l'IA nel settore dell'istruzione assume particolare rilevanza. **Il presente documento rappresenta la nostra prospettiva, la nostra guida** per aiutare i lettori a comprendere se gli strumenti o le pratiche di IA che stanno adottando, o che stanno valutando di adottare, soddisfino, da un lato, i requisiti minimi per essere implementati con successo e, dall'altro, se siano conformi ai più elevati standard etici in materia di privacy e ai valori dell'UE.

1.2. Obiettivi specifici

Lo schema di valutazione mira a fornire un punto di riferimento fondamentale per facilitare la **valutazione informata e l'integrazione etica delle tecnologie di intelligenza artificiale nei contesti educativi**. Definendo parametri chiari per un utilizzo etico dell'IA, lo schema contribuisce all'obiettivo generale del progetto di creare un ambiente online sicuro e promuovere la resilienza digitale tra i diversi gruppi target. Inoltre, lo schema si rivela uno strumento potente per portare avanti la missione del progetto di fornire agli educatori gli strumenti necessari per combattere efficacemente il cyberbullismo. **Grazie alla fornitura di linee guida complete e di quadri di valutazione, lo schema fornisce agli attori del settore educativo gli strumenti necessari per affrontare in modo proattivo i casi di cyberbullismo e promuovere una cultura dell'inclusività e della cittadinanza digitale all'interno degli ecosistemi educativi.**

- **Si propone una strategia di valutazione volta a individuare la dimensione teorica delle tecnologie di intelligenza artificiale (IA) in ambito educativo**, ponendo particolare enfasi sulla protezione dei dati, sulle considerazioni etiche e sull'allineamento con i valori e le politiche

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

dell'Unione Europea. Questo approccio è strategicamente finalizzato a fornire un quadro di riferimento per individuare un impiego responsabile dell'IA, integrandosi così perfettamente con gli obiettivi generali del progetto AI@Mediator. Infatti, non va sottovalutata l'importanza complessiva di questo documento per il successo del progetto.

- **Definizione di una serie di criteri di valutazione per misurare l'impatto degli strumenti e delle metodologie di IA implementati, secondo i tre criteri di capacità, utilità e adozione.** Questo approccio mira a contribuire a comprendere se l'approccio adottato sia quello più adeguato in termini di costo opportunità, requisiti, esigenze del gruppo target, contesto e ambiente socio-culturale. Infatti, uno strumento o una metodologia promettente può rivelarsi un fallimento nell'implementazione, se la scelta non viene effettuata tenendo conto dei requisiti e delle esigenze specifiche del gruppo target a cui è destinato.

2 Valutazione della dimensione etica

Questa analisi approfondita esamina i rischi e le opportunità associati a tre dimensioni: la protezione dei dati, l'etica e le raccomandazioni dell'UE. Questa attività mira a sottolineare il loro ruolo fondamentale nell'attuazione efficace delle iniziative di IA, in particolare nell'ambito della prevenzione del cyberbullismo. Esaminando l'interazione tra protezione dei dati, etica e valori dell'UE, le istituzioni educative possono individuare efficacemente i rischi, adottare misure di mitigazione e promuovere una cultura dell'uso responsabile dell'IA. Questa analisi funge da quadro di riferimento fondamentale per orientare il processo decisionale strategico e garantire che le migliori pratiche di IA selezionate da AI@Mediators siano in linea con i principi etici, i requisiti normativi e i valori sociali all'interno dell'ecosistema educativo.

In questo senso, è importante comprendere che qualsiasi valutazione etica può essere influenzata da pregiudizi personali o culturali, che possono portare a conclusioni parzialmente inadeguate. Pertanto, affinché sia significativa, ogni valutazione etica deve essere ben dettagliata, strutturata e commentata, e ogni analisi deve essere aggiornata e rivista periodicamente in base all'evoluzione della situazione e delle esigenze.

Di seguito è riportato il quadro di riferimento suggerito per la valutazione.

2.1. Protezione dei dati

- **Rischi principali:** uno dei rischi principali associati alla privacy dei dati e all'intelligenza artificiale è la possibilità di accessi non autorizzati, condivisione inconsapevole o fughe di informazioni sensibili, che possono portare a violazioni della riservatezza e persino all'esposizione personale dei minori. Misure inadeguate di protezione dei dati e una mancanza di consapevolezza generale in materia potrebbero portare a situazioni allarmanti, compromettendo i diritti alla privacy di studenti e docenti e influenzando persino la loro vita quotidiana. Inoltre, una gestione impropria dei dati potrebbe violare i requisiti normativi quali il Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) o altre leggi nazionali correlate, esponendo gli istituti scolastici a ripercussioni legali e finanziarie.
- **Misure di mitigazione:**
 - Attuare solide misure di protezione dei dati: gli istituti di istruzione dovrebbero stabilire protocolli rigorosi per la raccolta, l'archiviazione e il trattamento dei dati al fine di salvaguardare la privacy degli studenti. Ciò include la crittografia, i controlli di

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

accesso e regolari verifiche di sicurezza per prevenire accessi non autorizzati e violazioni.

- Ottenere il consenso informato: prima di raccogliere qualsiasi dato relativo agli studenti, gli istituti dovrebbero ottenere il consenso esplicito degli studenti o dei loro tutori, specificando lo scopo e l'ambito di utilizzo dei dati. La trasparenza riguardo alle pratiche relative ai dati favorisce la fiducia e consente alle persone di prendere decisioni informate sulla propria privacy.
- Ridurre al minimo la conservazione dei dati: per mitigare il rischio di esposizione dei dati, le istituzioni dovrebbero adottare una politica di conservazione minima dei dati, conservandoli solo per il tempo necessario al raggiungimento degli obiettivi didattici. È opportuno implementare protocolli regolari di pulizia e cancellazione dei dati per rimuovere le informazioni obsolete o non necessarie.
- **Domande suggerite per l'analisi:**
 - In che modo i dati degli studenti vengono raccolti, archiviati e trattati all'interno dello strumento o della pratica didattica basata sull'intelligenza artificiale?
 - Sono in atto misure di sicurezza adeguate per proteggere i dati degli studenti da accessi non autorizzati o violazioni?
 - Viene ottenuto il consenso esplicito degli studenti o dei loro tutori prima della raccolta e dell'utilizzo dei loro dati?
 - Quali procedure sono in atto per la conservazione e la cancellazione dei dati al fine di ridurre al minimo il rischio di esposizione dei dati?
 - In che modo lo strumento o la pratica basata sull'intelligenza artificiale garantisce l'anonimizzazione dei dati e la tutela della privacy durante tutto il loro ciclo di vita?

2.2. Etica

- **Rischi principali:** dal punto di vista etico, l'uso dell'IA nell'istruzione solleva notevoli preoccupazioni in materia di equità, trasparenza e responsabilità. Gli algoritmi di IA possono presentare pregiudizi o produrre risultati discriminatori, perpetuando le disuguaglianze e rafforzando le dinamiche di potere esistenti (argomenti molto delicati se riferiti alle dinamiche del bullismo). Inoltre, l'opacità dei processi decisionali dell'IA può erodere la fiducia e minare l'autonomia umana, in particolare in ambiti sensibili quali la valutazione e il sostegno agli studenti. Le considerazioni etiche si estendono anche alle questioni relative al consenso, all'autonomia e alla possibilità che l'IA violi i diritti e le libertà individuali. Per mitigare questi rischi è necessario adottare linee guida e standard etici che diano priorità all'equità, alla trasparenza e ai principi di progettazione incentrata sull'uomo nello sviluppo e nell'implementazione dell'IA.
- **Misure di mitigazione:**
 - Condurre valutazioni sui pregiudizi: prima di implementare sistemi di IA, gli istituti di istruzione dovrebbero condurre valutazioni approfondite per identificare e mitigare i pregiudizi presenti negli algoritmi e nelle fonti di dati. Ciò può comportare la verifica dei dati di addestramento, l'analisi degli impatti disparati e l'attuazione di strategie di mitigazione dei pregiudizi per garantire risultati equi e imparziali.
 - Migliorare la trasparenza: gli istituti dovrebbero dare priorità alla trasparenza nei processi decisionali basati sull'IA, fornendo spiegazioni chiare sul funzionamento degli algoritmi e sui fattori che influenzano i loro risultati. I sistemi di IA trasparenti

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

consentono alle parti interessate di comprendere e mettere in discussione le decisioni, promuovendo la responsabilità e la fiducia.

- Istituire comitati di revisione etica: gli istituti di istruzione dovrebbero istituire comitati di revisione interdisciplinari incaricati di valutare le implicazioni etiche delle iniziative relative all'IA. Tali comitati possono fornire orientamenti sui dilemmi etici, valutare le applicazioni proposte dell'IA e garantire il rispetto degli standard etici e delle normative.
- **Domande di approfondimento suggerite:**
 - In che modo lo strumento o la pratica didattica basata sull'IA affronta i potenziali pregiudizi presenti nei propri algoritmi e nelle fonti di dati?
 - Esiste trasparenza riguardo ai processi decisionali dello strumento di IA, compresi i fattori che influenzano i suoi risultati?
 - Esistono meccanismi in grado di garantire equità, responsabilità e controllo umano nei processi decisionali basati sull'intelligenza artificiale?
 - In che modo lo strumento o la pratica basata sull'IA promuove principi etici quali l'autonomia, il rispetto dei diritti individuali e la non discriminazione?
 - Lo strumento di IA è stato sottoposto a una revisione o valutazione etica per verificarne la conformità agli standard e alle linee guida etiche?

2.3. Raccomandazioni dell'UE

- **Rischi principali:** dal punto di vista delle raccomandazioni dell'UE, l'uso dell'IA nell'istruzione deve allinearsi ai quadri normativi e alle linee guida politiche stabiliti dall'Unione Europea. Le raccomandazioni dell'UE sottolineano l'importanza di tutelare i diritti e i valori fondamentali, tra cui la protezione dei dati, la privacy e la non discriminazione, ma anche aspetti più specifici e tecnici relativi al previsto AI-Act, che dovrebbe entrare in vigore nel 2024. Nel complesso, ci si aspetta che gli istituti di istruzione rispettino normative quali il Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) e aderiscano ai principi etici delineati in documenti come le Linee guida etiche per un'IA affidabile. È fondamentale notare che questo impegno deve essere considerato continuo, poiché il quadro normativo dell'UE in materia di IA è in rapida evoluzione. Il mancato rispetto di questi standard può comportare inadempienze legali, danni alla reputazione e perdita di fiducia tra le parti interessate. Pertanto, gli attori del settore dell'istruzione devono dare priorità alle raccomandazioni dell'UE e integrarle nei propri quadri di governance dell'IA per garantire un utilizzo responsabile ed etico dell'IA nel campo dell'istruzione.
- **Misure di mitigazione:**
 - Rispettare il GDPR: gli istituti di istruzione devono garantire la conformità al Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) e alle altre leggi pertinenti in materia di protezione dei dati. Ciò include l'attuazione di misure quali l'anonimizzazione dei dati, le valutazioni d'impatto sulla privacy e le procedure per la gestione delle violazioni dei dati in conformità con i requisiti del GDPR.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

- Attenersi alle Linee guida europee sull'etica dell'IA: gli istituti dovrebbero allineare le proprie pratiche relative all'IA alle Linee guida europee sull'etica dell'IA, che delineano i principi etici e le raccomandazioni per lo sviluppo e l'implementazione dell'IA. Aderendo a queste linee guida, gli istituti dimostrano il proprio impegno verso una governance etica dell'IA e l'allineamento con i valori dell'UE.
- Impegnarsi in attività di formazione e sensibilizzazione continue: gli attori del settore dell'istruzione dovrebbero investire in programmi di formazione e iniziative di sensibilizzazione per garantire che il personale e gli studenti siano informati sui propri diritti e sulle proprie responsabilità in merito all'uso dell'IA. Promuovendo una cultura di consapevolezza etica e di conformità, le istituzioni possono attenersi alle raccomandazioni dell'UE e promuovere un utilizzo responsabile dell'IA nel settore dell'istruzione.
- **Domande di approfondimento suggerite:**
 - Lo strumento o la pratica didattica basata sull'IA è conforme alle normative pertinenti in materia di protezione dei dati, come il GDPR?
 - Lo sviluppo e l'implementazione dello strumento o della pratica basata sull'IA sono in linea con le Linee guida europee sull'etica dell'IA?
 - Sono state adottate misure volte a garantire il rispetto dei diritti e dei valori fondamentali indicati nelle raccomandazioni dell'UE, tra cui la protezione dei dati, la privacy e la non discriminazione?
 - In che modo lo strumento o la pratica di IA dimostra responsabilità e trasparenza in conformità con i requisiti normativi dell'UE?
 - L'istituzione ha intrapreso iniziative di formazione e sensibilizzazione continue per garantire la conformità alle raccomandazioni dell'UE e promuovere un utilizzo responsabile dell'IA?

3 Valutazione della dimensione dell'impatto

Nel campo sempre più ampio delle applicazioni basate sull'intelligenza artificiale, l'integrazione di questa tecnologia si è affermata come uno strumento e una strategia promettenti per migliorare il benessere e la sicurezza degli studenti, in particolare nell'affrontare il problema diffuso del cyberbullismo. Mentre gli istituti scolastici cercano di sfruttare gli strumenti di IA per creare ambienti online più sicuri e promuovere esperienze di apprendimento positive, **diventa fondamentale valutare l'efficacia, il potenziale impatto e le implicazioni etiche di queste tecnologie**. A tal fine, lo schema di valutazione delinea un quadro strutturato che comprende **tre componenti chiave: capacità, utilità e adozione**.

Questa suddivisione riflette la natura articolata della valutazione delle tecnologie di IA in contesti eticamente sensibili. **Ciascuna componente costituisce un indicatore distinto ma interconnesso nella valutazione dell'impiego etico e dell'efficacia pratica degli strumenti di IA all'interno del contesto educativo**.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

Definendo queste componenti, lo schema di valutazione fornisce un quadro completo per valutare l'uso etico e l'impatto pratico delle tecnologie di IA nell'istruzione. Questo approccio strutturato consente agli attori del settore educativo di valutare sistematicamente le capacità tecniche, l'utilità pratica e le considerazioni etiche associate all'implementazione dell'IA, favorendo così un processo decisionale informato e un'integrazione responsabile degli strumenti di IA all'interno degli ecosistemi educativi.

3.1. Capacità

La componente relativa alle capacità dello schema di valutazione si concentra sulla **valutazione dell'efficacia tecnica dei sistemi di IA implementati negli ambienti educativi**. Ciò comporta la valutazione della capacità dell'IA di individuare e affrontare efficacemente i casi di cyberbullismo. I fattori chiave oggetto di analisi includono l'accuratezza, l'affidabilità e le prestazioni complessive degli algoritmi di IA nell'identificare e mitigare gli episodi di cyberbullismo. **Questa valutazione garantisce che i sistemi di IA possiedano le capacità tecniche necessarie per funzionare efficacemente** come strumenti volti a promuovere la sicurezza e il benessere online tra gli studenti.

Inoltre, **la componente relativa alle capacità esamina la compatibilità dei sistemi di IA con le infrastrutture e le piattaforme educative esistenti**. Ciò comporta la valutazione della capacità delle tecnologie di IA di integrarsi senza soluzione di continuità con l'ecosistema digitale della scuola e di integrarlo. Le considerazioni relative alla compatibilità comprendono aspetti quali l'interoperabilità dei dati, la scalabilità del sistema e la facilità di implementazione. **Valutando la compatibilità tecnica dei sistemi di IA, gli istituti scolastici possono garantire un'integrazione fluida e un utilizzo ottimale** di queste tecnologie all'interno dei propri contesti esistenti.

3.2. Utilità

La componente relativa all'utilità dello schema di valutazione **approfondisce l'utilità pratica delle applicazioni di IA nei contesti educativi**. **Questa valutazione si concentra sull'analisi dei benefici e dei risultati tangibili derivanti dall'implementazione degli strumenti di IA**, in particolare nell'ambito della prevenzione del cyberbullismo e del benessere degli studenti. Al centro di questa valutazione vi è l'analisi dell'efficacia con cui le applicazioni di IA contribuiscono a ridurre i casi di cyberbullismo e a promuovere un ambiente online più sicuro per gli studenti.

Oltre alla prevenzione del cyberbullismo, **la componente relativa all'utilità esamina anche gli impatti educativi più ampi facilitati dalle tecnologie di IA**. Ciò include la valutazione della loro efficacia nel fornire esperienze di apprendimento personalizzate, nel potenziare il coinvolgimento degli studenti e nel migliorare il rendimento scolastico. Valutando l'utilità delle applicazioni di IA al di là della prevenzione del cyberbullismo, gli attori del settore educativo possono acquisire una visione d'insieme dei benefici e dei potenziali svantaggi dell'integrazione dell'IA nelle pratiche educative.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

3.3. Adozione

La componente relativa all'adozione dello schema di valutazione si concentra sulla **valutazione della misura in cui le tecnologie di intelligenza artificiale vengono adottate e integrate nelle pratiche didattiche**. Questa valutazione esamina il livello di accettazione e utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale da parte di docenti, studenti e altri soggetti coinvolti all'interno della comunità scolastica. **Essa mira a determinare il grado di adozione delle tecnologie di intelligenza artificiale e i fattori che ne influenzano la diffusione nei contesti educativi.**

Inoltre, **la componente relativa all'adozione misura anche l'allineamento con i valori dell'UE, gli standard etici e i quadri normativi che regolano la privacy e la protezione dei dati**. Ciò comporta la valutazione del rispetto, da parte delle applicazioni di IA, dei principi di equità, trasparenza e responsabilità nella loro implementazione e utilizzo. Valutando l'adozione delle tecnologie di IA nel contesto delle considerazioni etiche e normative, le istituzioni educative possono garantire un'integrazione responsabile e sostenibile di queste tecnologie nelle loro pratiche.

4 Attività di valutazione

DIMENSIONE TEORICA			
Criteri di valutazione della conformità in materia di privacy dei dati			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	KPI
Valutazione dei requisiti minimi in materia di protezione dei dati	Questa attività prevede lo svolgimento di una valutazione completa dello strumento o della pratica didattica basata sull'intelligenza artificiale, al fine di garantirne la conformità ai requisiti minimi in materia di protezione dei dati. Comprende la valutazione delle pratiche di raccolta, conservazione e trattamento dei dati, nonché delle misure di sicurezza implementate per proteggere i dati degli studenti.	Un rapporto completo che descrive lo stato attuale della protezione dei dati all'interno dello strumento o della pratica basata sull'IA, evidenziando gli aspetti conformi e le potenziali lacune o rischi.	• Percentuale dei requisiti di protezione dei dati soddisfatti dallo strumento o dalla pratica basata sull'IA in conformità con gli standard di protezione più elevati. • Numero di rischi o vulnerabilità relativi alla privacy dei dati individuati. • Stato di attuazione delle misure raccomandate per colmare le lacune in materia di protezione dei dati.

Criteri di valutazione della conformità etica			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	Indicatori chiave di prestazione (KPI)
Mappatura e comprensione dei potenziali elementi di rischio etico	Questa attività prevede la mappatura e l'analisi dei potenziali rischi etici associati all'uso dell'IA in contesti educativi. Comprende l'identificazione di potenziali pregiudizi, discriminazioni, mancanza di trasparenza o altre questioni etiche inerenti allo strumento o alla pratica educativa basata sull'IA.	Un rapporto esaustivo di valutazione dei rischi etici che metta in evidenza potenziali dilemmi etici, pregiudizi e rischi associati allo strumento o alla pratica di IA, insieme a raccomandazioni relative alle strategie di mitigazione.	• Numero di rischi o preoccupazioni etiche individuati. • Valutazione della gravità dei rischi etici identificati. • Stato di attuazione delle strategie di mitigazione raccomandate.
Criteri di valutazione della raccomandazione dell'UE			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	Indicatori chiave di prestazione (KPI)
Confronto tra le soluzioni implementate e le ultime raccomandazioni politiche dell'UE	Questa attività prevede il confronto tra le caratteristiche e le funzionalità delle soluzioni di IA implementate in ambito educativo e le più recenti raccomandazioni politiche fornite dall'Unione Europea (UE). Comprende la valutazione della conformità alle normative, alle linee guida e ai principi etici dell'UE.	Un rapporto di analisi comparativa che evidenzi il grado di allineamento tra le soluzioni di IA implementate e le più recenti raccomandazioni politiche dell'UE, individuando le aree di conformità e quelle potenzialmente migliorabili.	• Percentuale di allineamento con le raccomandazioni politiche dell'UE. • Identificazione delle aree in cui le soluzioni implementate si discostano dalle raccomandazioni dell'UE.

			Stato di attuazione delle raccomandazioni volte a migliorare l'allineamento con le politiche dell'UE.
--	--	--	---

DIMENSIONE DELL'IMPATTO			
Criteri di valutazione delle capacità			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	KPI
Valutazione tecnica dei sistemi di intelligenza artificiale	Effettuare una valutazione tecnica completa dei sistemi di intelligenza artificiale implementati in ambito educativo. Ciò comprende la valutazione degli algoritmi, dei tassi di accuratezza e degli indicatori di prestazione degli strumenti di intelligenza artificiale nell'individuazione e nella gestione degli episodi di cyberbullismo.	Rapporto di osservazione che illustri le capacità tecniche e i limiti dei sistemi di IA, comprese le raccomandazioni per il miglioramento.	- Tasso di accuratezza degli algoritmi di IA nell'individuazione degli episodi di cyberbullismo. - Metriche di prestazione quali i tassi di falsi positivi e falsi negativi. - Compatibilità con le infrastrutture e le piattaforme educative esistenti.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

Criteri di valutazione dell'utilità			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	KPI
Valutazione dell'impatto delle applicazioni di intelligenza artificiale	Valutare l'utilità pratica e l'impatto delle applicazioni di intelligenza artificiale nei contesti educativi. Ciò comporta la valutazione della loro efficacia nel promuovere il benessere degli studenti, nel ridurre i casi di cyberbullismo e nel migliorare i risultati didattici.	Rapporto di valutazione che metta in evidenza i benefici tangibili e i risultati derivanti dall'implementazione degli strumenti di IA, insieme a raccomandazioni per ottimizzarne l'utilità.	- Riduzione dei casi di cyberbullismo a seguito dell'implementazione delle applicazioni di IA. - Miglioramento del benessere e della sicurezza degli studenti. - Miglioramento del rendimento scolastico e dell'impegno.
Criteri di valutazione dell'adozione			
Attività	Descrizione	Risultato atteso	KPI
Sondaggio sulla percezione delle parti interessate	Condurre sondaggi tra docenti, studenti e altre parti interessate per valutare le loro percezioni e il loro grado di accettazione delle tecnologie di intelligenza	Rapporto di analisi dei sondaggi che riassume le percezioni delle parti interessate e le raccomandazioni per	Livello di accettazione e disponibilità ad adottare le

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

	artificiale (IA) in ambito educativo. Ciò comprende la valutazione degli atteggiamenti nei confronti dell'adozione dell'IA, l'identificazione degli ostacoli alla sua implementazione e la raccolta di feedback sull'usabilità.	promuovere l'adozione delle tecnologie di IA	tecnologie di IA tra docenti e studenti. • Numero di ostacoli chiave identificati all'adozione e all'implementazione. • Feedback sull'usabilità e sull'esperienza utente delle applicazioni di IA.
--	---	--	---

5 Conclusioni e dichiarazione di non responsabilità

In conclusione, lo Schema di valutazione dell'IA nell'istruzione, presentato nel presente documento, costituisce un quadro di riferimento fondamentale per valutare gli aspetti etici, relativi alla privacy e alla conformità degli strumenti e delle pratiche didattiche basati sull'IA. **Nonostante la sua rilevanza, il presente documento presenta alcuni limiti che il lettore deve tenere in considerazione.**

Sebbene lo Schema di valutazione per l'IA nell'istruzione miri a fornire un quadro di riferimento completo, è essenziale riconoscere la complessità e la diversità intrinseche del panorama educativo. Consapevoli che nessun singolo schema può cogliere appieno ogni sfumatura, le istituzioni sono incoraggiate ad adottare un approccio flessibile. Esse dovrebbero adattare e integrare le attività di valutazione suggerite in modo da allinearle ai propri contesti specifici, alle culture istituzionali e alle esigenze specifiche dei loro diversi gruppi target. In questo modo, le istituzioni possono garantire che il processo di valutazione rimanga pertinente, significativo e incisivo all'interno dei loro particolari contesti educativi.

Le considerazioni etiche sono al centro di qualsiasi schema di valutazione, data la natura intrinsecamente qualitativa dei dilemmi etici. Nel campo dell'IA nell'istruzione, l'analisi etica richiede un esame meticoloso, che tenga conto dei potenziali pregiudizi, delle sfumature culturali e delle sensibilità in continua evoluzione della società. Ciò richiede un'approfondita analisi delle implicazioni etiche insite nella progettazione, nell'implementazione e nell'utilizzo delle tecnologie di IA all'interno dei contesti educativi. Impegnandosi in un'analisi etica ponderata e riflessiva, le istituzioni possono orientarsi in un terreno etico complesso, sostenere i principi di equità e parità e promuovere pratiche decisionali etiche che diano priorità al benessere e ai diritti di tutte le parti interessate coinvolte.

La valutazione d'impatto delineata in questo schema è concepita per guidare gli istituti verso implementazioni efficienti in termini di costi, tenendo conto dei limiti di risorse che si riscontrano comunemente nei contesti educativi. Tuttavia, agli istituti in grado di stanziare risorse aggiuntive si presentano opportunità di innovazione e sperimentazione. Investendo nelle tecnologie di IA e nelle pratiche didattiche, questi istituti possono esplorare approcci innovativi, sperimentare soluzioni all'avanguardia e aprire la strada a nuove metodologie che hanno il potenziale di migliorare significativamente il panorama educativo. Attraverso investimenti strategici e un'allocazione oculata delle risorse, gli istituti possono sbloccare nuove possibilità, promuovere cambiamenti positivi e favorire una cultura dell'innovazione nell'ambito dell'IA nell'istruzione.

È fondamentale riconoscere che il presente documento rappresenta un primo passo nel percorso in corso del progetto AI@Mediators. Poiché il panorama tecnologico e normativo continua a evolversi rapidamente, si esortano le parti interessate a tenersi informate e ad aggiornarsi sugli sviluppi del progetto. Inoltre, si incoraggiano le parti interessate a fare riferimento ad altri risultati più recenti del progetto, che potrebbero offrire approfondimenti più dettagliati, linee guida aggiornate e metodologie perfezionate. Rimanendo coinvolte e reattive alle tendenze e agli sviluppi emergenti, le parti interessate possono garantire che i loro approcci all'IA nell'istruzione rimangano pertinenti, efficaci ed eticamente corretti, contribuendo in ultima analisi al progresso delle pratiche educative e al benessere degli studenti in tutto il mondo.

6 Bibliografia

- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-023-00408-3>
- JISC (2022) AI in tertiary Education. A summary of the current state of play. Retrieved from <https://repository.jisc.ac.uk/8783/1/ai-in-tertiary-education-report-june-2022.pdf>
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocaranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93-103. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>
- UNESCO (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education. Retrieved from https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf
- UNESCO (2023). Guidance for generative AI in education and research. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2015). Cyberbullying prevention and response: Expert perspectives. Routledge. https://www.researchgate.net/publication/345269061_Patchin_J_W_Hinduja_S_Cyberbullying_Prevention_and_Response_Expert_Perspectives_New_York_Routledge_2012_204_pages
- Smith, P. K., & Steffgen, G. (Eds.). (2013). Cyberbullying through the new media: Findings from an international network. Psychology Press. <https://psycnet.apa.org/record/2013-37310-000>
- Cénat, J. M., Hébert, M., Blais, M., Lavoie, F., Guerrier, M., & Derivois, D. (2014). Cyberbullying, psychological distress and self-esteem among youth in Quebec schools. *Journal of affective disorders*, 169, 7-9. https://www.researchgate.net/publication/264084590_Cyberbullying_psychological_distress_and_self-esteem_among_youth_in_Quebec_Schools
- Juvonen, J., & Gross, E. F. (Eds.). (2008). Extending the school grounds?—Bullying experiences in cyberspace. *Journal of School Health*, 78(9), 496-505. https://www.researchgate.net/publication/23252828_Extending_the_School_Grounds-Bullying_Experiences_in_Cyberspace
- Patchin, J. W., & Hinduja, S. (2011). Cyberbullying prevention and response: Expert perspectives. Routledge. <https://www.routledge.com/Cyberbullying-Prevention-and-Response-Expert-Perspectives/Patchin-Hinduja/p/book/9780415892377>
- Belsey, B. (2004). Cyberbullying: An emerging threat to the “always on” generation. Cyberbullying Conference, 2-3. <https://billbelsey.com/?p=1827>
- Spears, B., Slee, P., Owens, L., & Johnson, B. (2009). Behind the scenes and screens: Insights into the human dimension of covert and cyberbullying. *Social Inclusion*, 35-47. https://www.researchgate.net/publication/232459474_Behind_the_Scenes_and_Screens_Insights_into_the_Human_Dimension_of_Covert_and_Cyberbullying

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o del Servizio Spagnolo per l'Internazionalizzazione dell'Istruzione (SEPIE). Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale SEPIE possono essere ritenute responsabili per essi.

Progetto n.: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237