Introduzione all’uso dell'Intelligenza Artificiale nell'Istituto Comprensivo “Matteo Ricci” - Polverigi

A cura dell'Animatore Digitale
Piano Triennale dell'Offerta Formativa a.s. 2025/26

Premessa

L'intelligenza artificiale rappresenta oggi una delle sfide più significative per il mondo dell'istruzione. Il Ministero dell'Istruzione e del Merito, con le Linee Guida emanate con il DM 166/2025, ha fornito un quadro di riferimento strutturato per accompagnare le scuole in questo percorso di innovazione, garantendo al contempo la tutela dei diritti fondamentali di studenti e personale scolastico.

Il presente documento intende illustrare i principi fondamentali che guideranno l'eventuale introduzione di sistemi di intelligenza artificiale nel nostro Istituto Comprensivo, fornendo una visione chiara delle opportunità, dei vincoli normativi e delle modalità operative che intendiamo adottare per garantire un utilizzo etico, sicuro e pedagogicamente efficace di queste tecnologie.

---

1. I principi guida: un'intelligenza artificiale al servizio della persona

Le Linee Guida ministeriali individuano sei principi cardine che costituiscono la bussola per ogni intervento in materia di IA nella scuola. Questi principi non sono meri riferimenti teorici, ma criteri operativi che orienteranno ogni nostra scelta progettuale.

1.1 La centralità della persona

Il primo e più importante principio è quello della **centralità della persona**. L'intelligenza artificiale deve essere concepita come uno strumento al servizio dello sviluppo integrale dell'individuo, mai come un sostituto delle relazioni educative. Nel nostro Istituto, questo significa che qualunque tecnologia venga introdotta dovrà sempre prevedere la presenza attiva e insostituibile del docente, che mantiene il ruolo di guida, mediatore e garante del processo educativo.

L'approccio antropocentrico richiesto dalle normative si traduce, concretamente, nel garantire che l'essere umano mantenga sempre il controllo sui sistemi automatizzati, con la possibilità di intervenire, correggere e, se necessario, interrompere qualsiasi processo gestito dall'IA.

1.2 L'equità come fondamento

Il principio di **equità** è particolarmente rilevante in un contesto scolastico che, per sua natura, deve garantire pari opportunità a tutti gli studenti. L'intelligenza artificiale non deve mai diventare un fattore di esclusione o discriminazione. Al contrario, se ben utilizzata, può rappresentare un'opportunità per personalizzare i percorsi di apprendimento e rispondere in modo più efficace ai bisogni educativi speciali.

Questo principio ci impone di verificare che i sistemi adottati non contengano bias (distorsioni) che potrebbero penalizzare determinate categorie di studenti, e di garantire che nessuno venga escluso dall'accesso alle tecnologie a causa di barriere economiche, culturali o fisiche.

1.3 Innovazione etica e responsabile

L'**innovazione** è certamente necessaria, ma deve essere sempre guidata da criteri etici solidi. Nel nostro Istituto, questo significa che l'introduzione dell'IA avverrà solo quando sarà chiaro che tale scelta porterà un reale valore aggiunto all'apprendimento o all'organizzazione scolastica, e sempre nel rispetto dei valori educativi che ci caratterizzano.

Non inseguiremo la tecnologia per la tecnologia, ma valuteremo con attenzione pedagogica e didattica se e quando un sistema di IA possa effettivamente supportare la crescita personale degli studenti, promuovere l'apprendimento critico e creativo, facilitare il lavoro del personale scolastico.

1.4 La sostenibilità a trecentosessanta gradi

Il concetto di **sostenibilità** viene inteso nelle sue tre dimensioni: sociale, economica e ambientale. Sul piano sociale, significa scegliere strumenti che promuovano l'inclusione e valorizzino le relazioni umane; sul piano economico, adottare soluzioni che siano accessibili e non gravino eccessivamente sul bilancio dell'Istituto; sul piano ambientale, preferire tecnologie che abbiano un impatto ecologico contenuto.

1.5 La tutela dei diritti fondamentali

La **tutela dei diritti e delle libertà fondamentali** costituisce un vincolo invalicabile. Particolare attenzione viene riservata alla protezione dei dati personali, alla riservatezza e al diritto alla non discriminazione. Essendo la nostra una comunità scolastica composta in gran parte da minori, soggetti considerati particolarmente vulnerabili dalla normativa, adotteremo le massime garanzie in termini di privacy e sicurezza.

Ogni trattamento di dati personali tramite sistemi di IA sarà preceduto da una valutazione di impatto sulla protezione dei dati (DPIA) e sarà conforme al Regolamento Europeo sulla Protezione dei Dati

(GDPR). I genitori saranno sempre informati in modo chiaro e comprensibile, e verrà garantito il diritto di non partecipazione senza alcuna penalizzazione per gli studenti.

1.6 La sicurezza dei sistemi

Infine, il principio di **sicurezza** ci impone di adottare solo sistemi che garantiscano elevati standard di protezione tecnica, con misure adeguate per prevenire accessi non autorizzati, perdite di dati o attacchi informatici.

---

2. I requisiti operativi: dall'etica alla pratica

I principi sopra illustrati si traducono in requisiti concreti che devono essere verificati prima di introdurre qualsiasi sistema di IA nel nostro Istituto.

2.1 Requisiti etici

Sorveglianza umana continua: ogni sistema di IA dovrà essere costantemente monitorato dal personale scolastico adeguatamente formato. Il Dirigente Scolastico, insieme alle figure di riferimento da lui individuate, avrà la responsabilità di vigilare sul corretto funzionamento degli strumenti e di intervenire tempestivamente in caso di anomalie.

Trasparenza e spiegabilità: gli algoritmi utilizzati devono essere comprensibili. Dobbiamo poter spiegare agli studenti, alle famiglie e al personale come funzionano i sistemi adottati e su quali basi prendono determinate decisioni. Saranno esclusi tutti quei sistemi "a scatola nera" di cui non possiamo comprendere il funzionamento interno.

Prevenzione delle discriminazioni: i sistemi dovranno essere testati per verificare l'assenza di bias discriminatori legati a sesso, etnia, religione, condizione sociale o caratteristiche personali. Particolare attenzione sarà posta alla qualità dei dati con cui l'IA viene addestrata.

2.2 Requisiti tecnici

Prima di selezionare un fornitore di servizi basati su IA, verificheremo:

- Le **certificazioni di sicurezza** possedute (ISO/IEC 27001, qualificazioni AgID)
- Le **garanzie sulla gestione dei dati**, preferendo soluzioni che processino le informazioni esclusivamente in ambito europeo
- La **conformità al Data Privacy Framework** per eventuali trasferimenti extra-UE
- La possibilità di utilizzare i sistemi in **ambienti controllati**, senza che i dati degli studenti vengano utilizzati per addestrare modelli commerciali

2.3 Requisiti normativi

Sul piano giuridico, ogni iniziativa dovrà rispettare:

- I principi del **GDPR**: liceità, correttezza, trasparenza, minimizzazione dei dati, limitazione della finalità, esattezza, limitazione della conservazione
- L'obbligo di **informativa chiara** alle famiglie, con linguaggio accessibile anche ai minori
- La **nomina formale dei responsabili del trattamento** quando si ricorre a fornitori esterni
- La **valutazione preventiva dei rischi** (DPIA) per ogni nuovo trattamento di dati personali
- Il divieto assoluto di utilizzare sistemi che rientrano nelle **pratiche vietate dall'AI Act**, come il riconoscimento delle emozioni a scopo educativo o la categorizzazione biometrica

---

3. Quando e come introdurre l'IA: un approccio graduale e partecipato

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nel nostro Istituto non sarà un processo improvvisato, ma seguirà una metodologia strutturata in cinque fasi.

Fase 1: Definizione del progetto

Prima di tutto, identificheremo le **aree prioritarie** in cui l'IA potrebbe portare un valore aggiunto, valutando:

- La maturità digitale della nostra scuola (infrastrutture, competenze del personale)
- I bisogni reali emersi dall'autovalutazione d'Istituto (RAV)
- La coerenza con il Piano di Miglioramento e il PTOF

Fondamentale sarà il **coinvolgimento degli stakeholder**: docenti, personale ATA, famiglie e, quando appropriato, gli stessi studenti. Nessuna decisione strategica verrà presa senza un'adeguata consultazione degli organi collegiali competenti.

Fase 2: Pianificazione di dettaglio

Una volta identificato un possibile ambito di applicazione, svilupperemo un **piano di progetto** che definisca:

- Obiettivi misurabili e milestone
- Ruoli e responsabilità
- Budget e risorse necessarie
- Piano di gestione dei rischi (con particolare attenzione a privacy, sicurezza, bias ed equità)

Fase 3: Adozione graduale

L'implementazione avverrà in modo **incrementale**, partendo da un gruppo ristretto (una classe, un plesso) per valutare l'efficacia prima di un'eventuale estensione. Questa fase sarà accompagnata da:

- **Formazione del personale** sulle competenze tecniche e sull'uso etico dell'IA
- **Comunicazione trasparente** a tutte le componenti della comunità scolastica
- **Informative specifiche** alle famiglie sui trattamenti di dati personali

Fase 4: Monitoraggio continuo

Parallelamente all'uso dei sistemi, attiveremo un **monitoraggio costante** su due livelli:

- Operativo-gestionale (avanzamento del progetto, rispetto dei tempi)
- Tecnico-qualitativo (performance dell'IA, eventuali anomalie, feedback degli utenti)

Verrà inoltre garantito un meccanismo di **rivalutazione periodica dei rischi**, per individuare tempestivamente eventuali problematiche emergenti.

Fase 5: Valutazione finale

Al termine di ogni sperimentazione, produrremo un **documento di valutazione** che analizzi:

- Il raggiungimento degli obiettivi iniziali
- I punti di forza e di debolezza riscontrati
- Le lezioni apprese
- Le raccomandazioni per futuri sviluppi

I risultati saranno condivisi con gli organi collegiali e, tramite la Rendicontazione Sociale, con l'intera comunità educante.

---

4. Ambiti di applicazione: opportunità per ogni ordine di scuola

Vediamo ora come l'intelligenza artificiale potrebbe concretamente essere utilizzata nei diversi ordini del nostro Istituto Comprensivo, sempre nel rispetto dei principi e dei requisiti sopra illustrati.

4.1 Scuola dell'Infanzia: la relazione prima della tecnologia

Nella scuola dell'infanzia, l'uso della tecnologia deve essere ridotto al minimo e fortemente mediato dall'adulto. L'età dei bambini (3-6 anni) richiede la massima cautela e un approccio che privilegi sempre l'esperienza diretta, il gioco fisico e la relazione educativa.

Esempi di utilizzo appropriato:

- **Storytelling digitale interattivo** utilizzato in piccoli gruppi, con la presenza costante della maestra che media l'esperienza, fa domande, stimola la riflessione. I contenuti devono essere pre-selezionati dal docente e le applicazioni non devono raccogliere alcun dato personale sul bambino.
- **Giochi didattici per lo sviluppo logico-matematico o delle competenze pre-grafiche**, utilizzati su dispositivi della scuola, possibilmente in modalità offline, per tempi molto limitati (15-20 minuti) e sempre alternati ad attività motorie e manipolative.

Pratiche da evitare assolutamente:

- Lasciare tablet con applicazioni IA in autonomia ai bambini, senza filtri e senza supervisione
- Utilizzare sistemi di riconoscimento facciale o di analisi delle emozioni (espressamente vietato dall'AI Act per i contesti educativi)
- Impiegare assistenti vocali non controllati (Alexa, Google Home) che potrebbero registrare conversazioni e inviare dati a server esterni

4.2 Scuola Primaria: personalizzazione con supervisione

Nella scuola primaria, l'IA può iniziare a svolgere un ruolo di supporto alla personalizzazione degli apprendimenti, sempre sotto la guida attenta del docente.

Esempi di utilizzo appropriato:

- **Piattaforme di lettura adattiva** che suggeriscono testi adeguati al livello di competenza del singolo alunno, aiutandolo a progredire gradualmente. Prerequisiti: consenso informato dei genitori, elaborazione dei dati esclusivamente in server europei con crittografia, monitoraggio costante da parte del docente che rimane il vero valutatore dei progressi.
- **Assistenti virtuali per la matematica** che non forniscono soluzioni preconfezionate, ma guidano lo studente nel ragionamento con spiegazioni passo-passo. Il docente riceve segnalazioni sulle difficoltà ricorrenti e può intervenire con attività mirate.
- **Traduttori automatici** per facilitare la comunicazione con famiglie straniere, accompagnati però da mediatori culturali per le questioni più delicate. Utile anche fornire documentazione multilingue sui diritti alla privacy.
- **Laboratori di alfabetizzazione digitale** in cui gli studenti imparano cosa sono l'IA e gli algoritmi, sviluppando fin da piccoli uno spirito critico verso le tecnologie.

Pratiche da evitare assolutamente:

- Utilizzare piattaforme che profilano gli studenti per creare automaticamente "gruppi di livello", senza una valutazione pedagogica del docente e senza le necessarie valutazioni d'impatto (DPIA/FRIA)
- Impiegare ChatGPT o simili per valutare elaborati degli studenti, copiando interi testi: si violerebbero le norme sulla privacy e si delegherebbe la valutazione a una macchina
- Installare applicazioni "educative" gratuite senza verificare i termini di servizio: spesso i dati vengono venduti a terzi o utilizzati per pubblicità profilata

4.3 Scuola Secondaria di Primo Grado: verso la consapevolezza critica

Nella scuola secondaria di primo grado, gli studenti sono più maturi e possono sviluppare una comprensione più profonda delle tecnologie. È il momento ideale per educarli all'uso critico e consapevole dell'IA.

Esempi di utilizzo appropriato:

- **Laboratori di "AI Literacy"** in cui gli studenti analizzano criticamente gli output prodotti dall'intelligenza artificiale, imparano a riconoscere i bias, confrontano le informazioni fornite dall'IA con fonti tradizionali, discutono delle implicazioni etiche.
- **Piattaforme per l'apprendimento STEM personalizzato** con esercizi adattivi di matematica e scienze, che permettono a ciascuno di procedere secondo il proprio ritmo. Fondamentale che il docente abbia accesso a una dashboard completa per monitorare l'andamento della classe e che sia stata effettuata una valutazione d'impatto completa.
- **Chatbot amministrativo** per rispondere alle domande frequenti delle famiglie (orari, modulistica, procedure), che però reindirizzi a un operatore umano per le questioni complesse e che non tratti mai dati sensibili.
- **Progetti interdisciplinari** che utilizzano l'IA per analizzare dati reali (es. ambientali, storici, linguistici), sviluppando competenze di data literacy e pensiero computazionale.

Pratiche da evitare assolutamente:

- Implementare sistemi di IA che predicono il "rischio di dispersione scolastica" senza le garanzie previste per i sistemi ad alto rischio: si rischierebbe di stigmatizzare gli studenti e di creare profezie auto-avveranti
- Utilizzare software di sorveglianza durante le verifiche online con eye-tracking o monitoraggio intrusivo: violazione della dignità, rischio di discriminazione verso studenti con DSA o ansia
- Permettere l'uso acritico di IA generativa per elaborati senza fornire linee guida chiare su citazione e uso etico
- Generare comunicazioni scuola-famiglia interamente tramite IA senza revisione umana: rischio di errori, toni inappropriati o "allucinazioni" dell'algoritmo

---

5. Strumenti di supporto per la governance

Per garantire un'implementazione ordinata e trasparente, il Ministero ha predisposto strumenti digitali accessibili tramite la piattaforma Unica (unica.istruzione.gov.it). Attraverso questa piattaforma, il nostro Istituto potrà:

- Consultare in forma interattiva le Linee Guida aggiornate
- Accedere a materiali operativi per la verifica degli adempimenti in materia di privacy
- Censire le proprie progettualità in ambito IA tramite una scheda progetto
- Visionare le iniziative sviluppate da altre scuole per favorire il riuso e la condivisione di buone pratiche

Il Dirigente Scolastico, supportato dall'Animatore Digitale e dal DPO (Data Protection Officer), avrà la responsabilità primaria nella governance dei sistemi di IA, garantendo:

- La chiara definizione dei ruoli all'interno dell'Istituto
- Il coinvolgimento degli organi collegiali secondo le rispettive competenze
- La trasparenza verso tutte le componenti della comunità scolastica
- Il monitoraggio continuo dei risultati e la valutazione periodica dei rischi

---

6. La formazione: condizione necessaria per il successo

Nessuna tecnologia può essere efficace senza un'adeguata preparazione delle persone che la utilizzano. Per questo motivo, prevediamo un piano di formazione articolato su più livelli:

Per il personale docente:

- Competenze di base sull'IA: cosa è, come funziona, quali sono i limiti
- Uso pedagogico degli strumenti: come integrare l'IA nella didattica
- Aspetti etici e deontologici: privacy, equità, responsabilità professionale
- Riconoscimento dei bias e delle "allucinazioni" dell'IA

Per il personale amministrativo:

- Strumenti di automazione per semplificare i processi ripetitivi
- Gestione sicura dei dati personali
- Comunicazione efficace tramite supporti digitali

Per gli studenti:

- Alfabetizzazione digitale: cos'è l'IA, come impatta sulla società
- Uso critico delle tecnologie: riconoscere informazioni false, valutare le fonti
- Cittadinanza digitale: diritti e doveri online, privacy, reputazione digitale
- Uso etico dell'IA: quando e come utilizzarla per i propri lavori, come citarla correttamente

Per le famiglie:

- Incontri informativi sulle tecnologie utilizzate a scuola
- Guide pratiche sui diritti alla privacy e sulle modalità di esercizio degli stessi
- Consigli per accompagnare i figli nell'uso domestico delle tecnologie

---

7. La gestione dei rischi: prevenire è meglio che curare

Ogni innovazione comporta dei rischi. La nostra responsabilità è identificarli in anticipo e predisporre adeguate misure di mitigazione.

Rischi identificati e relative contromisure:

Violazione della privacy: contrasteremo questo rischio attraverso DPIA obbligatorie, minimizzazione dei dati, crittografia, accordi chiari con i fornitori, informative trasparenti.

Discriminazioni algoritmiche: verificheremo la qualità dei dataset di addestramento, richiederemo audit periodici ai fornitori, manterremo sempre una supervisione umana sulle decisioni.

Dipendenza dalla tecnologia: alterneremo sempre l'uso dell'IA con attività collaborative tradizionali, gioco, sport, laboratori manuali. Educare all'uso equilibrato della tecnologia.

Malfunzionamenti tecnici: predisporremo piani di manutenzione, backup periodici, procedure di emergenza, formazione del personale tecnico.

Uso improprio da parte degli studenti: forniremo linee guida chiare, educazione all'uso etico, sistemi di monitoraggio non invasivi, regolamenti condivisi.

Isolamento sociale: promuoveremo sempre il lavoro di gruppo, le discussioni in classe, i progetti collaborativi. L'IA deve facilitare, non sostituire, le relazioni educative.

---

8. Checklist per la valutazione di ogni progetto

Prima di avviare qualsiasi iniziativa che coinvolga l'intelligenza artificiale, il Dirigente Scolastico, coadiuvato dall'Animatore Digitale e dal DPO, verificherà che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- ✅ È presente una **supervisione umana** qualificata in ogni fase?
- ✅ È stata effettuata la **valutazione d'impatto sulla privacy** (DPIA)?
- ✅ Le **famiglie sono state informate** con linguaggio chiaro e accessibile?
- ✅ I **dati raccolti sono minimizzati** (solo quelli strettamente necessari)?
- ✅ Il fornitore garantisce **server in Unione Europea** e conformità al GDPR?
- ✅ Il sistema è **trasparente e spiegabile** (no "scatole nere")?
- ✅ Esistono **alternative non-IA** per chi non acconsente al trattamento?
- ✅ Il **personale è adeguatamente formato** all'uso critico dello strumento?
- ✅ È previsto un **piano di monitoraggio continuo** degli output?
- ✅ Sono programmate **attività complementari** non digitali?
- ✅ Il progetto è **coerente con il PTOF** e con i documenti programmatici?
- ✅ È stato ottenuto il **parere favorevole degli organi collegiali** competenti?

---

9. Conclusioni: un'opportunità da cogliere con responsabilità

L'intelligenza artificiale rappresenta indubbiamente una grande opportunità per innovare la didattica, personalizzare gli apprendimenti, semplificare i processi amministrativi e preparare i nostri studenti alle sfide del futuro. Tuttavia, questa opportunità può trasformarsi in risorsa reale solo se affrontata con competenza, responsabilità e una solida consapevolezza pedagogica.

Nel nostro Istituto Comprensivo, l'eventuale introduzione dell'IA avverrà sempre nel rispetto di alcuni principi irrinunciabili:

- **La relazione educativa è insostituibile**: nessuna tecnologia potrà mai sostituire il valore della relazione tra docente e studente, tra adulto e bambino.
- **La persona viene prima della tecnologia**: ogni scelta sarà valutata in base all'effettivo beneficio per gli studenti, non per inseguire mode o innovazioni fini a sé stesse.
- **La tutela dei diritti è prioritaria**: privacy, sicurezza, equità, non discriminazione sono vincoli invalicabili, non opzioni negoziabili.
- **La trasparenza è un dovere**: ogni attore della comunità scolastica ha il diritto di sapere come, quando e perché vengono utilizzate tecnologie di IA.
- **La formazione è la chiave**: senza competenze adeguate, anche gli strumenti migliori possono diventare inutili o dannosi.

L'approccio che intendiamo adottare sarà graduale, partecipato, riflessivo. Non avremo fretta di implementare soluzioni tecnologiche se prima non avremo verificato che esistano le condizioni organizzative, culturali e normative per farlo in modo sicuro ed efficace.

Siamo consapevoli che l'intelligenza artificiale è una tecnologia in rapida evoluzione, e che le nostre scelte dovranno essere costantemente riviste e aggiornate alla luce delle nuove conoscenze, delle esperienze maturate, delle indicazioni normative che continueranno ad arrivare a livello nazionale ed europeo.

Per questo motivo, il presente documento non è un punto di arrivo, ma un punto di partenza: una dichiarazione di intenti, un manifesto di principi, una mappa per orientarci in un territorio ancora in gran parte inesplorato. Sarà nostra cura aggiornarlo periodicamente, alla luce delle esperienze concrete che matureremo e del confronto continuo con la comunità scolastica.

L'auspicio è che l'intelligenza artificiale possa diventare, nel nostro Istituto, uno strumento realmente al servizio dell'apprendimento: uno strumento che rispetti la dignità di ogni persona, che promuova l'equità, che faciliti l'inclusione, che stimoli la curiosità e il pensiero critico. In una parola: uno strumento che ci aiuti a fare meglio ciò che già facciamo – educare le nuove generazioni – senza mai dimenticare che l'educazione è, prima di tutto, un atto profondamente umano.

L'Animatore Digitale