

## Allegato A: Approfondimenti pratici al Decalogo per l'IA nella Scuola

Il decalogo mira a integrare l'IA nell'istruzione (Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I Grado) in modo etico, efficace e a misura di studente.

### 1. Centralità dell'Essere Umano nel Processo Educativo

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p><b>L'IA è uno strumento di supporto, non un sostituto</b> del docente e della relazione educativa. Il docente è il garante etico e pedagogico.</p>	<p>L'approccio è <b>antropocentrico</b>: l'IA amplifica le opportunità ma l'insegnante guida, adatta, e personalizza. L'interazione umana non viene compromessa.</p>	<p><b>Infanzia:</b> Un robot narratore (IA) racconta storie, ma l'insegnante (umano) guida la discussione emotiva e l'interazione post-racconto.</p> <p><b>Primaria:</b> L'IA personalizza gli esercizi di matematica, ma la maestra interviene per incoraggiare il calcolo mentale e guidare la discussione collettiva.</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> L'assistente di scrittura con IA suggerisce modifiche, ma il docente stabilisce le regole e promuove la discussione sulla creatività umana vs. meccanica.</p>

### 2. Chiarezza degli Obiettivi Didattici e Uso Mirato

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p><b>L'utilizzo dell'IA deve essere giustificato</b> da obiettivi educativi chiari e integrato intenzionalmente</p>	<p>L'IA è un <b>mezzo</b>, mai un fine. Va usata solo se aggiunge un <b>valore effettivo e misurabile</b> (es. personalizzazione,</p>	<p><b>Infanzia:</b> L'IA viene usata specificamente come spunto ludico per aiutare a <b>riconoscere le emozioni</b> (obiettivo chiaro), non come gioco libero e indiscriminato.</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
nella programmazione.	motivazione) in linea con il curriculum.	<p><b>Primaria:</b> L'IA genera problemi di frazioni personalizzati (es. sul calcio) per aumentare la motivazione e <b>rendere concreto il concetto</b> (obiettivo), dopo che la base è stata spiegata in modo tradizionale.</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> In Scienze, l'IA è usata solo per <b>velocizzare la generazione e la visualizzazione di grafici</b> a partire da dati raccolti a mano, in modo che l'attenzione resti sul <b>ragionamento scientifico</b> (obiettivo centrale).</p>

### 3. Innovazione Etica e Responsabilità Educativa

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
L'IA deve essere introdotta in modo <b>trasparente e responsabile</b> , promuovendo un apprendimento critico, l'etica del lavoro e prevenendo scorciatoie (es. plagio) o dipendenze.	L'innovazione è etica se <b>rispetta la dignità e l'integrità</b> del processo educativo. Il docente insegna a interrogare l'IA criticamente, valutando i suoi limiti e bias.	<p><b>Infanzia:</b> Un gioco digitale IA viene usato per pochi minuti, sotto supervisione, e l'insegnante corregge l'IA quando sbaglia, insegnando che <b>non è infallibile</b>.</p> <p><b>Primaria:</b> L'insegnante sfrutta una risposta errata (<b>fake news</b>) dell'IA su un tema di cultura generale per discutere l'importanza di <b>verificare sempre le fonti</b>.</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
		<p><b>Secondaria I Grado:</b> Gli studenti programmano un <b>chatbot etico</b> (es. che rifiuta le parolacce) per comprendere i meccanismi decisionali e le implicazioni morali dell'IA.</p>

#### 4. Trasparenza degli Strumenti e Consapevolezza del Loro Funzionamento

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>I sistemi devono essere <b>spiegabili (Explainable AI - XAI)</b>. Docenti e studenti devono capire, in termini semplici, come l'IA arriva ai suoi risultati.</p>	<p>Privilegiare strumenti che non agiscono come "scatole nere". L'insegnante <b>svela il meccanismo</b> (es. data set, algoritmi) per favorire l'uso critico e sfidare l'autorevolezza simulata della macchina.</p>	<p><b>Infanzia:</b> Si spiega al bambino che l'assistente vocale ha una "libreria di informazioni" e si mostra quando non capisce una domanda, <b>demistificando</b> la tecnologia.</p> <p><b>Primaria:</b> Si usa un traduttore automatico, ma l'insegnante spiega che "ha memorizzato frasi" e può sbagliare il contesto, guidando gli alunni a <b>controllare e correggere</b> il risultato.</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> Si spiega il concetto di "<b>allucinazioni</b>" dei chatbot. Quando l'IA fornisce una data sbagliata, la professoressa ferma la classe per</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
		analizzare l'errore e <b>verificare la fonte reale</b> .

## 5. Tutela della Privacy e dei Dati Personali

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
L'uso dell'IA deve garantire il <b>pieno rispetto del GDPR</b> e la <b>protezione dei dati</b> di studenti, famiglie e personale.	Adottare strumenti <b>privacy by design/default</b> . Evitare l'uso di account personali per minorenni (usare pseudonimi o account generici). <b>Informare</b> e ottenere il <b>consenso informato</b> dei genitori.	<b>Infanzia:</b> Scelta di un <b>robot interattivo</b> che non conserva né trasmette registrazioni vocali su server esterni. L'uso avviene solo sotto la <b>sorveglianza dell'insegnante</b> .  <b>Primaria:</b> Per un portale di esercizi, la maestra crea <b>account</b> con <b>nickname</b> (es. "Alunno1") e non con nomi reali, e attiva le opzioni di <b>massima privacy</b> sul sistema.  <b>Secondaria I Grado:</b> La scuola valuta attentamente (con il Responsabile Protezione Dati) una piattaforma di orientamento, ottiene il <b>consenso informato dei genitori</b> e cancella i dati personali al termine dell'attività.

## 6. Sicurezza e Affidabilità dei Sistemi Utilizzati

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>I sistemi di IA devono garantire elevati standard di sicurezza informatica (<b>cybersecurity</b>) e <b>affidabilità nel comportamento</b> (non generare contenuti inappropriati o dannosi).</p>	<p>Scegliere soluzioni <b>testate e certificate</b> fornite da <b>enti affidabili</b>. Evitare applicazioni non controllate per garantire robustezza e prevedibilità nei contenuti.</p>	<p><b>A livello di Scuola:</b> Selezionare solo piattaforme educative IA con certificazioni di sicurezza, come quelle che offrono filtri avanzati per contenuti inappropriati (es. "<b>safe search</b>" o filtri per il linguaggio).</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> Se si utilizza un sistema generativo, i docenti stabiliscono preventivamente dei filtri sul linguaggio e un monitoraggio costante per bloccare prompt che possano portare a risposte dannose o offensive.</p>

### 7. Equità e Non Discriminazione (Inclusività)

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>L'IA deve essere uno strumento di <b>inclusione e accessibilità</b>, riducendo i divari e non introducendo o amplificando <b>discriminazioni o bias algoritmici</b>.</p>	<p>Garantire che tutti gli studenti, inclusi quelli con Bisogni Educativi Speciali (BES), possano accedere e beneficiare dell'IA. Scegliere strumenti che siano <b>culturalmente sensibili</b> e che non presentino pregiudizi (ad esempio di genere o etnia).</p>	<p><b>Infanzia:</b> Utilizzo di IA vocale che <b>riconosce e si adatta a diverse intonazioni/accenti</b> per supportare anche bambini stranieri o con difficoltà di pronuncia, evitando di escluderli.</p> <p><b>Primaria:</b> Un programma di IA per la didattica individualizzata viene usato per supportare un bambino con DSA (Dislessia) che ha difficoltà di lettura. L'IA offre</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
		<p>l'opportunità di avere <b>testi semplificati</b> o con audio-lettura, garantendo l'accessibilità del contenuto.</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> In Storia dell'Arte, si usa un'IA generativa di immagini per stimolare la creatività; il docente si assicura che i <i>prompt</i> inseriti e i risultati generati includano <b>diversità culturali ed artistiche</b> (es. arte non occidentale), e non solo modelli eurocentrici.</p>

## 8. Competenze Digitali e Alfabetizzazione all'IA

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>L'introduzione dell'IA deve mirare a sviluppare negli studenti <b>competenze digitali avanzate</b> e una vera e propria <b>alfabetizzazione all'IA</b> (AI Literacy).</p>	<p>Insegnare non solo <i>come</i> usare l'IA, ma anche <i>come funziona</i> (nozioni di base di <i>machine learning, data set, algoritmo</i>) e le sue implicazioni sociali. Gli studenti devono imparare a <b>dialogare efficacemente</b> con l'IA (prompting).</p>	<p><b>Infanzia:</b> L'insegnante guida i bambini a capire che l'IA ha bisogno di istruzioni chiare e precise (concetto di <i>prompting</i>) per disegnare un animale o cantare una canzone.</p> <p><b>Primaria:</b> In informatica, si insegna a distinguere tra una ricerca tradizionale su Google e una conversazione con un chatbot AI, mettendo in evidenza i diversi <b>modelli di input/output</b> e le differenze nella veridicità delle risposte.</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
		<p><b>Secondaria I Grado:</b> Gli studenti imparano a usare l'IA per <b>analizzare i dati</b> raccolti (es. sondaggi sulla vita scolastica) e a interpretare il risultato, discutendo di come l'IA rileva i <i>pattern</i> o i trend. Questo insegna loro a <b>pensare in modo algoritmico</b>.</p>

### 9. Valutazione Critica e Misurazione dell'Impatto Educativo

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>L'impiego dell'IA deve essere costantemente sottoposto a valutazione critica per misurare il suo <b>reale impatto</b> sui processi di apprendimento e sui <b>risultati</b> degli studenti.</p>	<p>Il docente deve disporre di <b>metodologie per valutare l'efficacia dell'IA</b>: ha migliorato le competenze? Ha aumentato la motivazione? Ha creato nuove difficoltà? La valutazione è essenziale per decidere se e come continuare a utilizzare lo strumento.</p>	<p><b>Infanzia:</b> Le maestre, dopo un ciclo di attività con l'IA, usano l'osservazione diretta e la discussione in cerchio per capire se l'IA ha effettivamente aiutato i bambini a interagire meglio o se li ha solo distratti.</p> <p><b>Primaria:</b> Il maestro utilizza test tradizionali e osservazioni di classe (metodi non-IA) per confrontare le performance degli studenti che hanno usato l'IA per la pratica con quelli che non l'hanno usata, misurando il miglioramento oggettivo delle competenze (es. in calcolo).</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> Per un tema scritto, il docente valuta l'elaborato finale (non il suggerimento dell'IA), e in più valuta la capacità dello studente di utilizzare il feedback</p>

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
		dell'IA in modo critico e di spiegare le scelte di modifica effettuate.

#### 10. Formazione Continua e Supporto Professionale per i Docenti

Principio Guida	Spiegazione (Focus)	Esempi Pratici
<p>È cruciale che i docenti ricevano <b>formazione continua e di qualità sull'IA</b>, non solo sull'uso tecnico degli strumenti, ma soprattutto sulle implicazioni etiche, pedagogiche e metodologiche.</p>	<p>La scuola deve investire in <b>programmi di formazione</b> che forniscano ai docenti le <b>competenze necessarie</b> per essere <i>mediatori critici della tecnologia</i>. Il corpo docente deve avere uno spazio per il confronto e la condivisione di buone pratiche.</p>	<p><b>Infanzia/Primaria:</b> Vengono organizzati <b>laboratori pratici</b> per gli insegnanti, guidati da esperti esterni o colleghi formati, per sperimentare come integrare gli <b>assistenti vocali o i robot educativi</b> nelle attività ludiche (es. creare prompt efficaci per storie).</p> <p><b>Secondaria I Grado:</b> I docenti di diverse discipline (es. Lettere, Scienze, Tecnologia) si riuniscono in gruppi di lavoro per creare e condividere <b>protocolli comuni</b> (ad esempio, un regolamento anti-plagio da IA valido per tutta la scuola) e confrontarsi sui rischi e benefici degli strumenti generativi.</p> <p><b>A livello di Scuola:</b> Il Dirigente Scolastico promuove <b>l'aggiornamento normativo</b> (es. GDPR, linee guida ministeriali sull'IA) e individua i docenti referenti che possano supportare i colleghi nell'integrazione etica e sicura dell'IA.</p>