

Oltre il codice: progettare soluzioni reali con l'Intelligenza Artificiale



AUTRICE: Dott.ssa Anna Mancin

Laureata in Scienze e Tecnologie Informatiche, è una formatrice specializzata in IA, DigComp e Robotica Educativa. Il suo approccio integra coding e intelligenza artificiale in percorsi didattici completi.

TIPOLOGIA DI PERCORSO

Tipologia B

TARGET

Docenti della Scuola Secondaria di I Grado con coinvolgimento diretto degli studenti

FORMAT

Presenza

ORE

5 - 15 ore

OBIETTIVI

DigCompEdu

Area 3 - Pratiche di insegnamento (Competenza 3.1 - Insegnamento): Gestire e orchestrare laboratori di robotica educativa e IA, mediando l'interazione tra software e hardware.

Area 6 - Favorire le competenze digitali degli studenti (Competenza 6.1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati): Mettere i docenti in grado di spiegare ai bambini come i dati influenzano il comportamento delle macchine.

DigComp 3.0

Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati (Competenza 1.1): Comprendere attraverso esempi pratici (es. foto di frutti diversi) che l'IA ha bisogno di molti esempi per "capire".

Area 3 - Creazione di contenuti digitali (Competenza 3.4 - Programmazione): Sperimentare le prime forme di automazione dove un sensore fisico risponde a un comando generato da un modello di IA.

PANORAMICA DEL PERCORSO

Il percorso propone un'esperienza di apprendimento pratico basata sulla metodologia della programmazione a spirale, progettata per integrare l'IA nel curriculum della scuola secondaria. I docenti sperimenteranno l'approccio Learning by Doing strutturato su due livelli: la creazione di dataset complessi tramite **Teachable Machine** (modelli di pose o gesti) e lo sviluppo del codice logico nel **Playground di MIT RAISE**, sfruttando le estensioni avanzate per l'Intelligenza Artificiale.

Durante i laboratori, gli studenti affronteranno sfide reali (salute, sostenibilità, inclusione), imparando a gestire parametri tecnici come le soglie di confidenza (attendibilità dell'algoritmo) e le variabili di controllo. L'obiettivo primario è lo sviluppo del pensiero computazionale e di una profonda Data Literacy: analizzando criticamente i bias algoritmici e la parzialità dei dati, i ragazzi comprendono l'impatto etico delle decisioni automatizzate, formandosi come cittadini digitali consapevoli.

ESEMPI PRATICI

ESEMPIO 1

Assistente per la postura digitale

Si affronta l'affaticamento della schiena durante lo studio al PC. Gli studenti utilizzano il modello "Pose" di Teachable Machine per raccogliere i dati di tre posizioni della webcam: schiena dritta, gobba, troppo vicino. Nel Playground di MIT RAISE si implementa un controllo temporale avanzato con variabili: se l'IA rileva la postura "gobba" per un tempo superiore a una soglia prestabilita, lo sprite diventa rosso, si attiva un avviso acustico/vocale e il sistema registra in una variabile il numero di violazioni per monitorare i progressi.

ESEMPIO 2

Traduttore visuale per l'inclusione LIS

Sviluppo di un prototipo per favorire la comunicazione con persone che usano la Lingua dei Segni Italiana. Si addestra Teachable Machine a riconoscere segni fondamentali (es. "ciao", "aiuto"). Nel Playground di MIT RAISE si applicano logiche condizionali avanzate integrando le estensioni di traduzione e sintesi vocale: il sistema restituisce il testo e la parola parlata in diverse lingue solo se il grado di confidenza del modello è superiore all'80%, simulando il funzionamento dei software professionali e analizzando i fallimenti dovuti a dati di addestramento errati.

