

Sviluppare il pensiero computazionale e la creatività: Coding e robotica educativa

[Codice Modulo EPIC T: 12]

Perché a Scuola si dovrebbe imparare a programmare, anche senza aver l'obiettivo di formare informatici e programmatori? Perché il pensiero logico che sottende l'attività di programmazione utilizza processi utili in ogni disciplina e in ogni momento della vita.

Coding non è solo "tecnologia": anche il "testo regolativo" è un'attività di "coding"! Le regole di un gioco (che messe in varie sequenze permettono di raggiungere lo scopo e quindi risolvere il problema di vincere!) sono "coding". E tutto ciò – usando opportuni software e hardware – può diventare movimento, azione dentro a un videogioco creato in classe o "nelle membra" di un robot.

Il docente guida i suoi studenti ad acquisire abilità specifiche che consentono di esprimere la creatività e i bisogni espressivi anche attraverso la costruzione di oggetti interattivi, di giochi digitali, di robot che si muovono e compiono determinate azioni. Il docente guida i suoi studenti a prendere confidenza con la realtà automatizzata che si esprime ad esempio nella domotica, a capirne i principi e quindi ad esercitare il ruolo attivo che l'uomo deve svolgere nell'epoca dei robot.

Il docente competente nell'uso degli strumenti e nelle metodiche del coding e della robotica educativa è in grado di:

TEMI	ELEMENTI DI EVIDENZA
Introdurre ai suoi studenti i temi della programmazione e della robotica educativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introdurre gli studenti ai concetti di programmazione e robotica oggi: il significato di "programmare", le definizioni di robotica e robot e il loro impiego nel mondo di oggi con attenzione alle questioni di robotica. ○ Identificare il valore disciplinare della robotica educativa per le diverse discipline, per l'inclusione e per lo sviluppo di abilità e competenze sociali e "trasversali", di motricità fine, di capacità visivo/spaziali.
Scegliere i software e le attività di programmazione adeguate per il suo gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guidare gli studenti a realizzare attività di programmazione <i>plugged e unplugged</i> ○ Guidare gli studenti a prendere confidenza con gli ambienti e gli strumenti di programmazione ○ Guidare gli studenti a compiere le fasi del processo del pensiero computazionale: decomposizione di un problema in elementi più semplici, individuare macro-schemi e operare astrazioni, usando i macro-schemi riformulare il problema in un formato che permette di usare un "sistema di calcolo" ○ Guidare gli studenti a costruire storie digitali usando le web app per il coding
Progettare e condurre attività di robotica educativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scegliere il prodotto robot più adeguato al contesto classe ○ Guidare gli studenti a costruire un robot ○ Guidare gli studenti a programmare un robot: unire le attività di coding con la fisicità dell'azione robotica