

*Un modello didattico attraente e divertente per un apprendimento attivo attraverso l'uso sistematico della robotica educativa*

## I PRIMI MANUALI PER LA SCUOLA

### ROBOTICA EDUCATIVA

a cura di Michele Baldi

Fondazione Mondo Digitale, Roma 2012

#### PRIMI PERCORSI E GIOCHI INTERATTIVI

vol. 1 per le ultime classi della materna e le classi 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> della scuola primaria

#### COMPETIZIONI: UN PERCORSO FORMATIVO CON MICROMONDI EX ROBOTICA E LEGO NXT

vol. 2 per la 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> classe della scuola primaria e per la secondaria di primo grado

premessa del professor Alfonso Molina, docente di Strategie delle Tecnologie all'Università di Edimburgo e direttore scientifico della Fondazione Mondo Digitale  
introduzione di Celestino Rocco, dirigente scolastico del Secondo Circolo didattico di Eboli (Salerno)

I manuali propongono l'uso dei materiali Lego Mindstorms Education NXT che permettono la costruzione di infiniti modelli di robot che possono essere programmati sia in maniera elementare per eseguire movimenti essenziali, sia in maniera sofisticata mediante l'uso dei sensori forniti nel kit. Il software di riferimento è Micromondi EX Robotica.



L'educazione, scrive Delors nel Libro Bianco del 1996, deve basarsi su quattro fondamentali pilastri: imparare ad essere, imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a vivere insieme.

È in questa ottica che si sviluppano le attività di "robotica educativa".

#### Insegnare attraverso la robotica significa

- porre l'alunno al centro del processo educativo
- promuovere l'individualizzazione dell'insegnamento
- promuovere l'apprendimento attraverso il fare
- promuovere un nuovo ruolo del docente quale mediatore didattico che coordina, guida, sollecita, conforta, incoraggia in caso di errore
- promuovere la metacognizione
- programmare le attività tenendo conto della tecnica dello "scaffolding"; agli alunni vanno proposte attività graduate per complessità, sempre maggiore rispetto a quelle padroneggiate.

#### Apprendere attraverso la robotica significa

- lavorare secondo le proprie capacità, preferenze e attitudini
- valorizzare al massimo le intelligenze personali: linguistica, matematica, motorio-prassica, emotiva
- lavorare in gruppo con i compagni
- confrontarsi, scambiarsi idee e opinioni, ipotizzare, sperimentare, verificare
- acquisire consapevolezza, attraverso un adeguato processo di metacognizione, dei propri punti di forza e di debolezza
- avere la visione del risultato che potrà constatare in maniera concreta alla fine del lavoro.

Con la robotica l'educazione dei bambini viene indirizzata verso lo sviluppo di "competenze trasversali" necessarie a garantire l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e l'alunno è posto al centro del processo educativo come "costruttore" del suo apprendimento.