

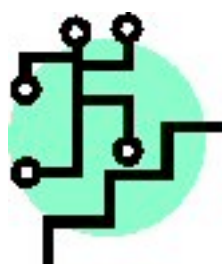
---

# La robotica educativa

*A cura di: ins. Emilia Coscia- Funz. strum. I.C.T. e ins. Monica Massazza – Webmaster. Convegno: Genova, 12-13 novembre 2008 – “ABCD, fiera dell’educazione”*

Seminario di robotica organizzato dalla Scuola di Robotica di Genova, il Centro italiano che con alcuni esperti-ricercatori del CERN, promuove l’utilizzo della robotica educativa nella scuola, dall’infanzia fino all’università.

---



Esperienze ed attività didattiche sono state svolte in alcune Scuole dell’Infanzia e Primarie.

**In cosa consiste?** L’attività vera e propria consiste in due fasi di lavoro; costruzione manuale del robot (con kit predisposti da Lego Educational) e successiva programmazione e animazione dello stesso, attraverso semplici programmi con il computer. Si potranno programmare tutta una serie di movimenti, da quelli più semplici a quelli più complessi (come reagire a stimoli dell’ambiente tipo ostacoli, percorsi, luce-buio, caldo freddo...) o ancora più evoluti, come, ad esempio, rilevare la temperatura, l’inquinamento dell’aria, il suono.. **Robotica e didattica** Il profilo particolare di questa nuova scienza promuove le attitudini creative negli studenti, nonché la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. La robotica è una delle chiavi dell’attuale rivoluzione industriale e culturale e la robotica educativa sviluppa negli studenti un atteggiamento nuovo ed attivo verso le nuove tecnologie. Il fascino che i robot hanno su bambini e ragazzi fa sì che anche i più piccoli possano esplorare il campo dell’ingegneria e delle scienze esatte, da una prospettiva divertente. Importanti esperienze educative (Papert ed altri) hanno fatto notare che:

i robot sono oggetti reali e tridimensionali che si muovono nello spazio e nel tempo e che possono simulare alcuni tratti del comportamento umano ed animale

i giovani apprendono più rapidamente e facilmente se hanno a che fare con oggetti concreti

la motivazione a costruire una macchina intelligente e a farla funzionare è molto potente.

Una delle ragioni per occuparsi di robotica è la possibilità di costruire le condizioni di un apprendimento che sia contestualizzato, attivo e costruttivo, collaborativo, intenzionale e riflessivo. La robotica educativa, ossia l'utilizzo di robot nella didattica, promuove così la coniugazione del fare e del pensare, attraverso un approccio costruttivista, con il metodo dell'imparare facendo (learning by doing). **Una motivazione in più per le bambine** Roberta è il nome scelto per un robot da un'associazione di donne imprenditrici della Repubblica Federale di Germania, nonché il nome del progetto finanziato nel 2001 dal Ministero dell'Istruzione tedesco, dedicato a promuovere la robotica tra le studentesse degli istituti primari e secondari. Basandosi sulla convinzione che il basso numero di presenze femminili nelle professioni scientifiche corrisponda solo a ragioni storiche e sociali, e non a differenti attitudini iniziali tra maschi e femmine. Il fascino che i robot esercitano in egual misura su bambini e bambine fa sì che grandi e piccoli, maschi e femmine, possano esplorare il campo dell'ingegneria e delle scienze esatte, da una prospettiva divertente. Nel mondo anglosassone i robot vengono impiegati abbastanza diffusamente fin dalle elementari, per illustrare concetti fondamentali di ingegneria, fisica, elettronica, programmazione e automazione, mantenendo vivo l'interesse scientifico associandolo allo sviluppo della manualità associandolo al lavoro cooperativo

Nel 2005 la Commissione europea ha finanziato ed esteso il progetto Roberta ad alcuni centri territoriali in Austria, Italia, Regno Unito e Svezia. Scuola di Robotica è il centro italiano, localizzato presso il CERN di Genova: l'obiettivo è quello di creare una rete di istituti e formare docenti che adottino la metodologia di Roberta. Senza dimenticare che possono essere coinvolte in maniera trasversale tutte le discipline, dalle scienze esatte, all'area espressiva e artistica, e tutti gli ordini di scuola, fin dalla Scuola dell'Infanzia. Su [www.scuoladirobotica.it](http://www.scuoladirobotica.it) e sul link del progetto Roberta, tutti gli approfondimenti del caso.