

## Laboratorio

# Un Cubetto per amico

Linda Giannini

ROBOTICA

**R**accontiamo l'incontro dei bambini della Scuola dell'infanzia e primaria dell'Istituto Comprensivo "Don Milani" di Latina con Cubetto, il simpatico, maneggevole e leggerissimo parallelepipedo in legno e plastica che ha permesso ai bambinin di apprendere in un contesto nuovo, inclusivo e divertente.

### Obiettivi

- Confrontare le proprie idee ed esperienze con quelle degli altri per decidere insieme.
- Sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, con particolare riferimento alla cooperazione.
- Usare in forma corretta e creativa le TIC.
- Acquisire concetti relativi a:
  - rappresentazione simbolica;
  - astrazione;
  - generalizzazione.



Parole chiave: CODING PROGRAMMAZIONE

## PRIMA di COMINCIARE

**Organizziamo il laboratorio:** organizziamo lo spazio per lavorare in gruppo, mettiamo al centro della sezione il pacco contenente: 1 Cubetto, 1 console, 16 blocchi colorati (4 per tipo), 1 percorso/tappeto.

anni 4 5 6

### UN PACCO MISTERIOSO IN SEZIONE

• Una mattina è arrivato in sezione un pacco e abbiamo osservato insieme come è fatto: è di cartone ed è sigillato con un nastro adesivo bianco e nero che riporta delle scritte.



• Curiosi abbiamo deciso di rimuovere il nastro adesivo con forbici dalla punta arrotondata, ma prima di scoprire come aprire la scatola ne abbiamo ipotizzato il contenuto. A rotazione, sulla lavagna o su grandi fogli di carta, i bambini hanno quindi riportato con disegni e simboli una sorta di "diario" di quanto osservato e utilizzato.

• I bambini si sono confrontati e hanno concordato insieme a noi codici grafici, così da realizzare – a seconda di quanto più si confà alle conoscenze e competenze di ciascuno – primordiali e semplici diagrammi di flusso, tabelle a doppia entrata, codici di comando ed elementari algoritmi. Per far questo non è stata richiesta una precisione grafica ma un'opportuna condivisione di significato ed espliciti accordi di codifica e decodifica. Di grande aiuto sono stati i numeri, così da scandire tempi e fasi.

### APRIAMO IL PACCO E OSSERVIAMO IL CONTENUTO

• Il momento più emozionante è stato quello della scoperta del contenuto del pacco: all'interno c'erano Cubetto, una console, un percorso e i blocchi colorati (gialli, rossi, verdi, azzurri) da posizionare a incastro nella console, da usare per inviare comandi a Cubetto e farlo muovere sul tappeto-percorso.

• Abbiamo dunque scoperto insieme come accendere sia la console che Cubetto: a questo proposito sono stati fondamentali i momenti di osservazione, il recupero di quanto già

didattica



sperimentato e noto, il confronto, i tentativi, le ipotesi...

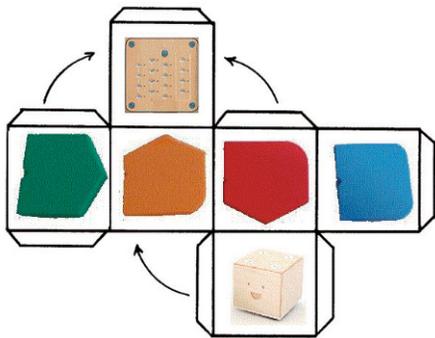
● Un segnale acustico ci ha avvisato che Cubetto era pronto per essere guidato nello spazio, ovvero all'interno del tappeto. I bambini hanno tenuto traccia delle scoperte fatte in modo da realizzare una prima ed elementare "guida" da condividere con gli altri. Dato che il funzionamento del robot è molto semplice, intuitivo e a misura di bambino, la rappresentazione delle fasi è servita ad abituarli a seguire percorsi logici

(a partire dalle esperienze dirette) e a rappresentarli con strumenti tradizionali e/o digitali.

### UN GIOCO TRA INFANZIA E PRIMARIA

● Per realizzare una reale e fattiva condivisione delle esperienze abbiamo organizzato anche alcuni incontri con i bambini della primaria, e insieme abbiamo costruito due grandi dadi di cartone.

● Sulle facce del primo dado sono stati incollati i numeri da 1 a 6 con la rappresentazione delle quantità espresse sia con i tradizionali puntini, che con i numeri corrispondenti. Sulle facce del secondo dado abbiamo incollato le immagini dei tasselli verde, giallo, rosso, azzurro, della console e del Cubetto.



● I bambini hanno quindi messo il tappeto a terra e inserito nel gioco la variante del lancio dei dadi: il primo dado ci ha fornito il numero per individuare il bambino che, per quel turno, conduceva il gioco; il secondo ci ha indicato il tassello da inserire nella console, l'avvio dell'azione o il posizionamento sul tappeto.

● Questo primo gioco prevedeva lo spostamento casuale di Cubetto e, dunque, era anche possibile che il robot finisse fuori del tappeto: questo però non ha rappresentato un problema perché ha permesso ai bambini di confrontarsi per individuare il comando più opportuno da inserire nella console.



### GIOCHIAMO ANCORA!

● Durante il gioco successivo abbiamo tolto il lancio del secondo dado, così da mantenere solo l'individuazione del bambino che, per quel turno, aveva la possibilità di scegliere gli spostamenti di Cubetto, il percorso del viaggio e il punto d'arrivo. La regola era che ognuno poteva provare da solo oppure decidere di chiedere l'aiuto dei compagni.

● Giocando con Cubetto i bambini hanno messo in campo sia la capacità operativa che quella di astrazione.

Nel primo caso Cubetto veniva fatto muovere all'interno di un reticolo in modo che fosse più facile calcolare il numero dei "passi" da compiere per spostarsi.

Nel secondo caso, Cubetto veniva fatto muovere in uno spazio "aperto" e non delimitato: il calcolo degli spostamenti doveva essere immaginato senza riferimenti dati. È stato interessante il gioco in cui vengono calcolati "per approssimazione" i passi da far compiere a Cubetto.

● Infine, oltre a utilizzare il tappeto grigliato in dotazione, ne abbiamo costruito uno tutto nostro: su vecchie riviste e giornali i bambini hanno ricercato delle immagini e, una volta ritagliate, le hanno incollate su un grande cartoncino quadrettato, frutto di diversi progetti grafici realizzati da soli o in gruppo.



# CUBETTO

## Il robot in legno per la scuola dell'infanzia

### CHE COS'È

- Un robot in legno basato su un linguaggio di programmazione tangibile.

### PERCHÉ SCEGLIERLO

- Per insegnare i concetti base di logica e coding.

### ETÀ

- Dai 3 anni in su.

### CHE COSA C'È DENTRO CUBETTO PLAY SET

- 1 Cubetto
- 1 board
- 16 blocchi colorati (4 per tipo)
- 1 percorso per Cubetto

Il set per la classe comprende:

- 6 Cubetto Play Set
- Adventure pack:
  - 4 mappe aggiuntive
  - 4 libretti con piccole
  - Storie in inglese

### COME FUNZIONA

L'obiettivo è aiutare Cubetto a muoversi nello spazio.

- 1 Si costruisce un programma manipolando i blocchi colorati e inserendoli nella board.
- 2 Si avvia il programma.
- 3 Si osserva Cubetto eseguire i comandi impartiti.

### PAROLE CHIAVE

- Coding • Motricità fine • Categorizzazione
- Lateralizzazione • Storytelling • Comando sequenziale



€ 184 + iva  
SU  
[www.scuolastore.it](http://www.scuolastore.it)

### LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE TANGIBILE BASATO SU BLOCCHI COLORATI DI 4 TIPI:

- Avanti • Sinistra • Destra • Tasto funzione

### SUBROUTINE

- Un'apposita striscia di incastri sulla board di Cubetto permette di istruire un unico blocco (il blu) a comportarsi in modo composito: ogni volta che il blocco blu compare nel programma principale richiama la funzione più complessa racchiusa nella striscia.

Scopri di più su **Cubetto** su [www.scuolastore.it](http://www.scuolastore.it)



Via Fra' Paolo Sarpi 7/a, 50136 Firenze  
Tel. 055 5062367 – Fax 055 5062351 –  
E-mail: [scuolainfanzia@giunti.it](mailto:scuolainfanzia@giunti.it)  
Amministrazione: Giunti Editore S.p.A.,  
Via Bolognese, 165, 50139 Firenze,  
Codice Fiscale 80009810484,  
Partita IVA 03314600481

Supplemento a "Scuola dell'infanzia"  
nn. 4-5, dicembre 2016 - gennaio 2017

Impaginazione: Barbara Chericì  
Referenze fotografiche: Archivio Giunti;  
foto di copertina e pp. 2, 3, 8: Primo Toys

© 2016 Giunti Scuola S.r.l., Firenze  
[www.scuoladellinfanzia.it](http://www.scuoladellinfanzia.it) – [www.giuntiscuola.it](http://www.giuntiscuola.it)

Chiuso in tipografia il 12 ottobre 2016

Stampato presso Lito Terrazzi srl, stabilimento di Iolo.

Direttore responsabile: Claudio Pescio  
Pubblicazione autorizzata dal Tribunale di Firenze,  
n. 4944 del 13-3-2000.  
Iva assolta dall'editore a norma dell'art. 74/DPR 633 del 26-10-72.  
Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003  
(conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DCB-C1- FI.  
Direzione e Redazione: Giunti Scuola s.r.l.,

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione dell'opera o di parti di essa, con qualsiasi mezzo, compresa stampa, copia fotostatica, microfilm e memorizzazione elettronica, se non espressamente autorizzata dall'editore, salvo per specifiche attività didattiche da svolgere in classe. L'Editore è a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare, nonché per eventuali omissioni o inesattezze nella citazione delle fonti. Dove altrimenti non indicato le immagini appartengono all'archivio Giunti. Il contenuto degli articoli non redazionali non impegna la Direzione.