

LA NAZIONE

2011-2012

CRONISTI in CLASSE

Media «De' Nobili»  
S.Maria a Colle

# Robohelp, laboratorio educativo

## L'ideale percorso dal teatro dei burattini al teatro dei «robottini»

### VIAGGIO VIRTUALE

#### Da Papert ai robot sul palco

LA RICERCA robotica e quella informatica hanno compiuto passi da gigante negli ultimi anni e sollevato importanti questioni etiche. Negli Stati Uniti, Seymour Papert, direttore del gruppo di lavoro di Epistemologia e Apprendimento del Media Laboratory del MIT, gettò le basi per una didattica innovativa fondando il cosiddetto «costruzionismo». Egli propose il linguaggio Logo quale agevole «ambiente di apprendimento» della matematica da parte dei bambini attraverso il computer. Un percorso del tutto nuovo che si sposa perfettamente con i principi di costruzione dei mattoncini dell'industria danese Lego.

MATEMATICO e ricercatore, nato a Pretoria, in Sud Africa nel 1928, Seymour Papert ha collaborato attivamente col famoso pedagogista J. Piaget diventando poi direttore del laboratorio di intelligenza artificiale al M.I.T. Di Boston (Massachusetts Institute of Technology). Nel 1984 ha pubblicato «Bambini, computer e creatività» in cui sostiene che la costruzione del sapere e lo sviluppo dei processi di apprendimento è favorito quando supportato da artefatti cognitivi concreti: «I ragazzi amano costruire oggetti: un castello di sabbia, una torta, una casa di Lego, un programma di computer, una poesia o una teoria dell'universo». E' anche grazie a lui che la robotica è entrata nelle scuole medie facendo da apripista ad un fiorire di progetti realizzati da diversi istituti scolastici italiani.

«ROBOHELP» è un progetto-avventura realizzato per superare alcune forme di disagio scolastico mediante l'utilizzo delle nuove tecnologie. La classe ID della scuola media «Gino Custer de' Nobili» nel percorso di robotica sperimentale, attivato già dallo scorso anno scolastico, ha ideato un nuovo modo di costruire il sapere, a partire dalla concretezza. Nella biografia di Steve Jobs abbiamo letto: «Quel che è certo è che il piccolo Steve inizia presto a montare e a smontare oggetti...».

RIFLETTENDO su questo aneddoto gli insegnanti del consiglio di classe hanno ideato questa esperienza interdisciplinare di «robodrammatizzazione» filmica di una fiaba. Aleksandr Afanas'ev è l'autore che abbiamo scelto dalla nostra antologia: le avventure dell'uccello di fuoco e della principessa Vassilissa ci hanno talmente coinvolto che è stato facile procedere per la realizzazione dell'attività. La storia robodrammatizzata racconta anche le imprese dell'arciere dello Zar che, grazie al suo saggio cavallo, scampa a tutte le disavventure. «Lo



ALL'OPERA Gli studenti e il disegno del teatro dei robottini

scenario della fiaba è stato prima disegnato e poi interamente costruito in cartone e, con tanta pazienza e bravura è diventato una fedele riproduzione dei luoghi narrati nella fiaba» (Clara B.). «Con la voglia, la fantasia e la creatività si possono compiere cose oltre la nostra immaginazione.

LAVORARE in gruppo ci ha aiutato a conoscerci meglio, non solo

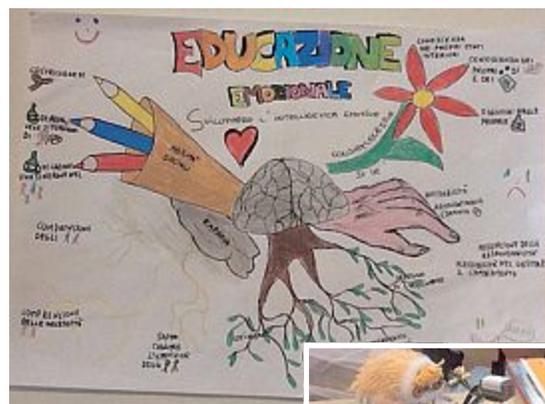
come amici, ma come classe: abbiamo conosciuto meglio anche i nostri professori, abbiamo capito che non sono come dei robot di metallo che non hanno un cuore, possono anche essere nostri amici, pronti a capirci e ad aiutarci a crescere» (Luisa M.). Nel progetto ROBOHELP, Robo-Vassilissa, Robo-Zar e Robo-Arciere sono macchine intelligenti LEGO NXT costruite

materialmente da noi, fornite di motori e particolari sensori, che ci hanno permesso il controllo delle loro azioni e movimenti attraverso la programmazione al computer.

QUESTA fase del progetto è stata particolarmente impegnativa, perché doveva non solo prevedere e coordinare i movimenti di scena tra i robotattori, ma contemporaneamente armonizzarli alle loro battute teatrali. I robo-personaggi sono stati poi personalizzati da noi che abbiamo progettato e realizzato, costumi e acconciature di scena. E' stato spontaneo creare uno spazio teatrale fantascientifico: naturalmente siamo passati dal teatro dei burattini al teatro dei robottini. Costruire il sapere e sviluppare l'apprendimento è stato più semplice potendo esprimere le nostre fantasie ed emozioni. La chiave di volta è tutta lì.

ESPERIENZE LA SCRITTURA CREATIVA APRE AL NUOVO MONDO E CI AVVICINA A UN AMICO SPECIALE

## Incontri «emozionali» ai confini della realtà



INNOVAZIONE Un robot costruito dagli studenti e il percorso di educazione emozionale

NEL PERCORSO di Educazione Emozionale, attraverso una visualizzazione guidata dall'insegnante di Italiano, abbiamo provato ad immaginare l'incontro con il nostro amico robot, dopo la lettura espressiva di «Robbie» di Asimov. Ecco alcuni stralci di scrittura creativa: «Spuntava qualcuno dall'acqua, vidi una coda e degli splendidi capelli azzurri .... più si avvicinava più sentivo rumori metallici, era un robot» (Luisa F.).

«DAL BOSCO spuntò un robot ricoperto di rugiada... Era alto poco più di due metri, socievole ed allegro, mi venne incontro, mi portò sulla riva del mare e mi diede un regalo: una piccola pietra azzurra, sapevo che era speciale, me lo sentivo dentro... Di scatto il robot mi prese, mi mise sulle spalle e mi portò su in cielo. Toccare le nuvole, danzare nel cielo, era da sempre stato il mio più grande sogno...» (Giulia R.).

L'esperienza realizzata si è trasformata in un vero e proprio ambiente di apprendimento, un «micromondo» (S. Papert), in cui i ragazzi, accompagnati dai docenti hanno progettato e imparato, discutendo teorie e pratiche sul mondo in cui hanno interagito.

LA DISPONIBILITÀ alla sperimentazione dell'intero consiglio di classe, ha permesso di effettuare continui collegamenti interdisciplinari: nella realizzazione di colonne sonore, misurazioni, fondali scenografici, costumi, testi creativi in lingue e orientamenti spazio-temporali. Quest'attività ci ha permesso di approfondire elaborati dal «Protocollo d'intesa nazionale sulla robotica educativa» del 17 marzo 2011 e di attuare «l'imparare scoprendo in forma ludica», con un approccio che sviluppa attitudini creative, immaginative, emozionali, capacità di comunicazione (il video realizzato), di cooperazione e di lavoro di squadra.

### LA REDAZIONE

ECCO i cronisti in classe. Classe ID: Leonardo Bandiera, Berchielli Clara, Bianchi Samuele, Bigongiari Irene, Calandro Cristina, Casolaro Alessio, Cucchi Deni-

se, Della Bidia Samuele, Fambrini Luisa, Giovannini Lorenzo, Hrami Naofal, Landucci Lorenzo, Malandrini Giulia, Maltese Cristian, Manfredini Leonardo, Martinez Luisa, Massei Daniele, Palandri Gabriele, Raggianti Alessia, Raggianti Andrea, Ramacciotti Giulia, Ribe-

cai Niccolò, Sugman Gabriela, Tabaro Federico, Vannucchi Francesco, III A: Giovanni Cesaretti. III D: Francesco Pizzo. Dirigente: dottoressa Anna Rugani. Vicedirigente: professoressa Lucia Matteucci. Coordinatore progetto: Professor Antonio Leoni. Coordinamento Edu-

cazione Emozionale: professoressa M. Orsola Benevento, professoressa Daniela Dianda, Cristina Buchignani, Doretta Nottoli, Arianna Bartoli, Laura Lucarini, Carla Lunghi, Donatella Mazzanti, professor Franco Ricci e Leonardo Altamura. Personale ATA: Mery Mercati.