



Dott.ssa Carlotta Bizzarri, Ph.D – Terza Cultura

“Quando i robot si costruiscono a scuola. Approcci metodologici a supporto della Robotica Educativa”

Fiera Didacta Italia, 19 ottobre 2018

Dai mattoncini al codice

Robot@school 10 anni di Robotica educativa nelle scuole fiorentine

- Il primo progetto di robotica educativa nelle scuole primarie e secondarie fiorentine attraverso la costruzione e la programmazione di piccoli prototipi di robot con i kit Lego
- 10 anni di attività dal **2008 al 2018** all'interno de Le Chiavi della città
- Virtuosa collaborazione tra istituzioni pubbliche e private



Robotica Educativa come...

- **Metodologia didattica** che aspira a diventare disciplina se non «scienza»
- “un approccio **innovativo e costruzionista** all'insegnamento basato su coding e pensiero, creativo e computazionale, declinabile nei vari livelli e gradi scolastici e con diverse finalità” (Marcianò 2009)
- «**più pratica che teoria**» nel contesto scolastico italiano, configurandosi quasi come «**antidisciplina**»

Robotica Educativa e Media Education

RE e ME condividono:

- un lungo percorso transdisciplinare di legittimazione scientifica tra l'ambito tecnico-scientifico e l'ambito educativo-pedagogico
- la vocazione allo sviluppo di competenze digitali e culturali (Jenkins, 2008) necessarie nel XXI sec
- la creazione di ambienti di sperimentazione educativa, didattica e metodologica

Robotica Educativa e STEAM

Robotica educativa come strumento per introdurre le STEAM nel curriculum

- dialogo con le discipline tecnico-scientifiche (scienze, informatica, matematica) attraverso CODING – LOGICA - PROBLEM SOLVING –
- sviluppo di competenze di cittadinanza digitale e attiva attraverso PENSIERO CRITICO, COMPUTAZIONALE E CREATIVO

ROBOT@SCHOOL - LE FASI DEL PROGETTO

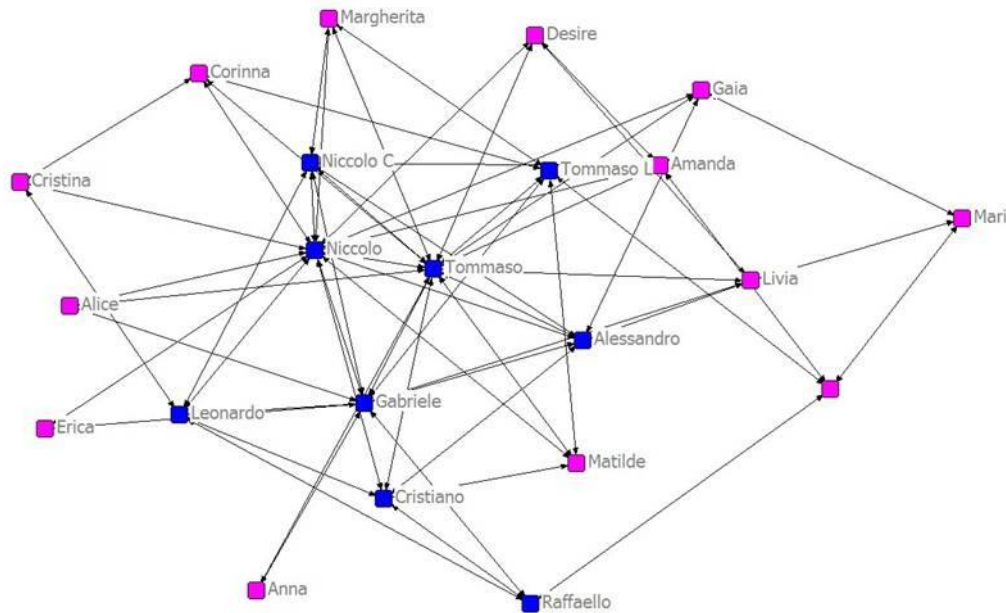
- 1. 2008/9 – 2010/11 L'AVVIO** (primi anni di attività nelle classi – monitoraggio del contesto tramite ricerca dottorato)
- 2. 2011/12- 2013/14 LA CRESCITA** (aumento delle classi e diffusione sul territorio – messa a punto del format – investimento su nuovi materiali e metodologie - valutazione soddisfazione docenti)
- 3. 2014/15 – 2018/19 L'IMPLEMENTAZIONE** (consolidata diffusione sul territorio – diversificazione target attività- formazione docenti – IL_LABORATORIO- ricerca INDIRE_Assessorato)

2008/9 – 2010/11 L' AVVIO

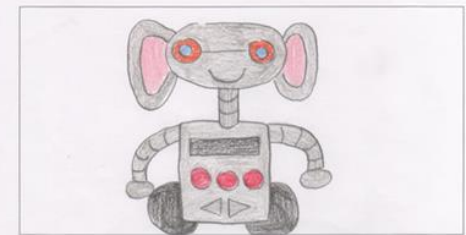
Prime sperimentazioni classi 4-5 primaria e 1-2-3 secondaria 1 grado

Focus alunni: cosa succede quando NXT entra in classe?

- Presa di coscienza differenza uomo-robot
- Sconvolgimento dell'ambiente di apprendimento
- Ridefinizione dei ruoli degli alunni durante il laboratorio (programmatore, smanettone, costruttore)



CARTA DI IDENTITA' DEL MIO ROBOT



NOME: X4Z
 ETA': 3 ANNI
 LUOGO DI NASCITA: PIANETA TERRA
 CARATTERISTICHE FISICHE (COLORI, PARTI DEL CORPO ETC)
 OCCHI AZZURRI, CORPO GRIGIO, ROSTE NERE

FUNZIONI (COSA PUO' FARE)
 CHE FA DA SOLO
 PUO' PARLARE E PUO' FARE
 CURVE
 COSA FA CON IL MIO AIUTO
 CORRERE

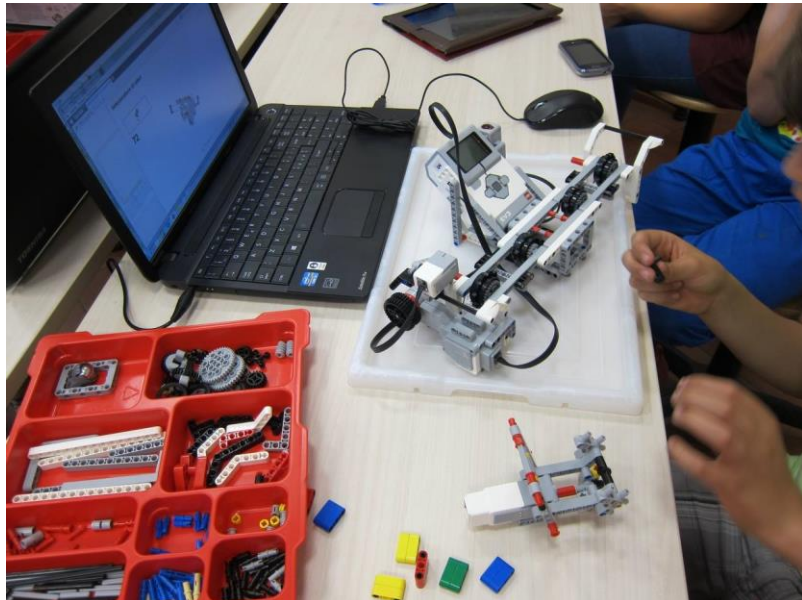
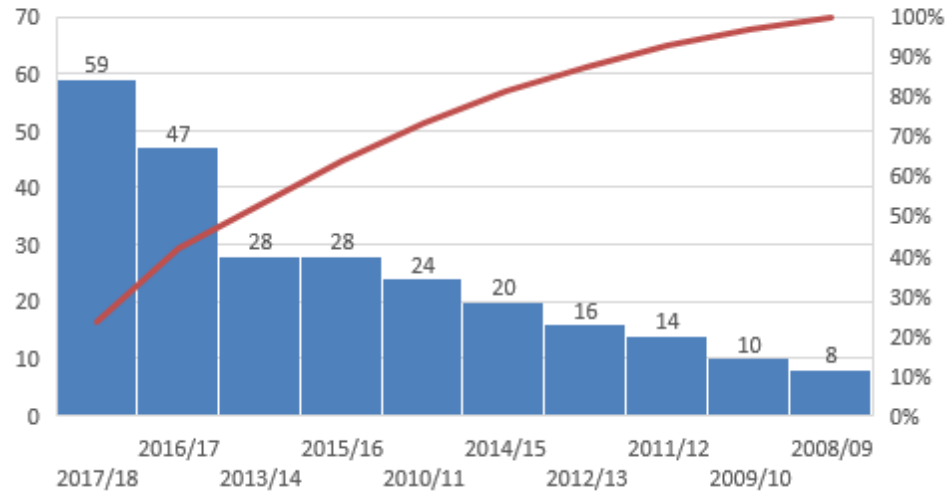
2011/12- 2013/14 - LA CRESCITA

- Aumento della richiesta e diffusione sul territorio
- Quadro normativo integra la RE nell'esperienza didattica
- Ridefinizione tempi e modi del progetto per fasce di età (5-8 anni 9-13 anni) e con nuovi materiali (Lego WEDO – Lego EV3)
- Sostegno delle istituzioni per ampliamento attività

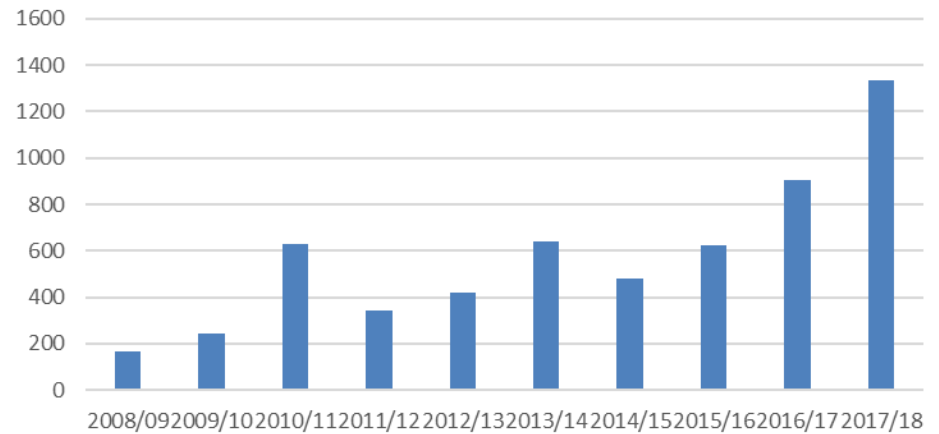
Focus docenti: perché scelgono Robot@school?

- Interesse - Curiosità – Occasione innovativa
- Mancanza di competenze TIC
- Robot espediente per riflettere sulla relazione con le tecnologie (tecnoscettici – tecnoentusiasti – tecnomoderati)

Numero classi per a.s. Robot@school



Numero alunni per a.s. Robot@school



2014/15 – 2018/19 L'IMPLEMENTAZIONE

- Integrazione dell'offerta dalla scuola a un luogo dedicato
IL_LABORATORIO

- Ampliamento del target: dal nido alle superiori
- Formazione docenti ad ampio raggio

Focus contenuto/metodo: Robot@school per?

- Apprendimento STEAM
- Iniziare una progettazione scolastica su coding, robotica educativa, cultura digitale e partecipativa etc
- Favorire il passaggio dalla centralità del «mattoncino» a quella del «codice» e della programmazione
- Sviluppare la riflessione critica su differenza uomo/robot, intelligenza artificiale etc

