

PROGETTO ROBOTICA

HELPING THE THREE LITTLE PIGS

DIARIO DI BORDO

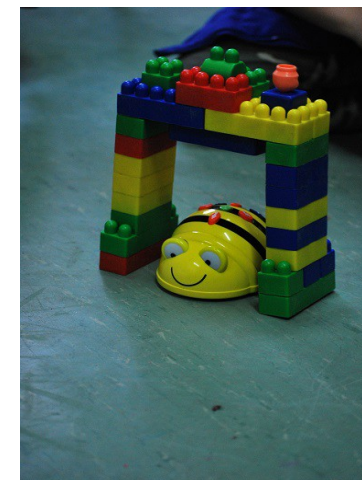
SCUOLA PRIMARIA SELVATELLE
Classe prima

Insegnanti: Aldi Morena
Busdraghi Roberta



DIARIO DI BORDO

a.s. 2015/2016



AZIONI DIDATTICHE: FASE 1 - WARM UP LOS TRES CERDITOS



Narrazione animata della fiaba in lingua spagnola con pupazzi e proiezioni video.

Realizzazione dei personaggi in carta.

AZIONI DIDATTICHE: FASE - WARM UP THE THREE LITTLE PIGS

Narrazione animata in inglese con burattini in legno e feltro.

Dopo ogni alunno ha realizzato 3 casette utilizzando diverse tecniche di collage.

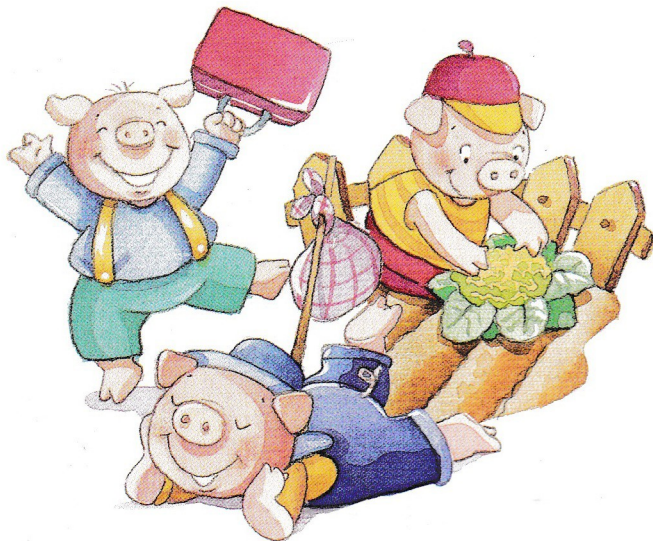
Le due animazioni in lingua spagnola e inglese rientrano nelle iniziative per celebrare la Giornata internazionale

della Lingua Madre, istituita dell'Unesco (21 febbraio).



Alle letture animate della fiaba ha seguito la lettura della fiaba originale di

I bambini hanno lamentato la crudeltà della versione e sviluppato ipotesi creative di salvare i tre porcellini dalle grinfie del lupo.



AZIONI DIDATTICHE: FASE 3
RITROVAMENTO DELLE APINE E
FAMILIARIZZAZIONE
(OSSERVAZIONE, ESPLORAZIONE).

Le 5 apine sono comparse sulla cattedra in una scatola piena di legnetti e fili di paglia.

I bambini hanno subito intuito il collegamento con i tre porcellini e sviluppato diverse ipotesi. Tra le varie hanno scelto la più “adatta”.

- sono arrivate per aiutare i 3 porcellini a sfuggire dal lupo;

DOMANDA STIMOLO

“Secondo voi come funzionano le apine?”

Divisione degli alunni in 5 gruppi: 3 si spostano in palestra, gli altri restano in classe.

Ciascun gruppo deve scoprire il funzionamento del kit robotico procedendo per tentativi ed errori.

L'insegnante rimane osservatore.

Gli alunni di ciascun gruppo condividono le apine e si scambiano le proposte. A turno sperimentano, scoprendo il corretto funzionamento dei pulsanti.

LE APINE BEET-BOT: COME FUNZIONANO?



OSSERVAZIONI:

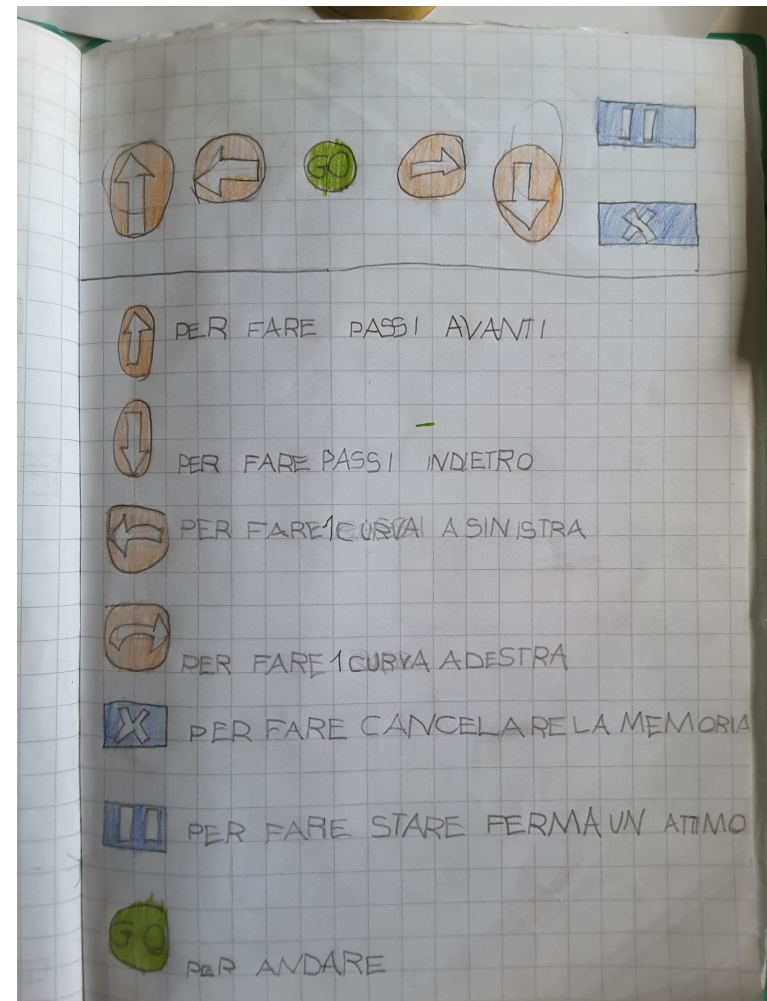
I bambini, a turno, hanno sperimentato con atteggiamento scientifico il funzionamento di Beet-Bot attraverso l'utilizzo per tentativi ed errori del piccolo robot. Hanno immediatamente scoperto il funzionamento dei tasti direzionali (avanti, dietro, destra, sinistra, go, reset).

Inizialmente ci sono state difficoltà di funzionamento del gruppo: il forte egocentrismo, tipico di questa età evolutiva, ha creato alcuni conflitti nell'organizzazione dei turni per utilizzare l'apina Beet-Bot.

E' stato necessario intervenire per aiutare i bambini a darsi delle serene turnazioni.

AZIONI DIDATTICHE: FASE 5

Confronti e conversazione sulle scoperte fatte, riproduzione sul quaderno della forma e dei pulsanti.



«Fermati, fermati!....Ma non capisce?»

OSSERVAZIONI:

Questa fase serve anche da verifica collettiva: gli alunni hanno acquisito giocando il corretto funzionamento del kit robotica. Altrettanto fondamentali sono stati la **condivisione** e il **metodo scientifico**: procedendo per tentativi e ed errori, attraverso la formulazione di ipotesi e la loro verifica, i bambini hanno appreso rapidamente il funzionamento dei tasti più intuitivi (go, avanti, svolta a sx/dx). Più complessa è stata la scoperta dei tasti X e II , per i quali è stato necessario l' intervento dell'insegnante.

I bambini ricordano che l'apina era "impazzita" perché non rispettava i comandi impartiti. Alcuni bambini parlavano con l'apina e davano i comandi a voce.

L' ATTEGGIAMENTO SCIENTIFICO, cioè fare prima delle IPOTESI e dopo delle VERIFICHE senza andare a caso aiuta a fare nuove scoperte. Occorre ricordarsi ciò che si è fatto ed eventualmente cambiare strategia. C' è stato un tripudio di felicità quando finalmente il primo alunno ha scoperto la funzione del tasto X

RIFLETTENDO sulle ultime piccole esperienze; il gruppo diviene consapevole che non basta comandare all'apina le direzioni attraverso i tasti, ma anche dirle di "...cancella quello che hai fatto finora...cancella la tua memoria"... " Ecco! Bisogna premere il tasto X!".

AZIONI DIDATTICHE: FASE 6

FACCIAMO ESEGUIRE ALLE APINE UN SEMPLICE PERCORSO.

SFIDA:

Le apine devono arrivare al cono colorato. Come deve fare?

A turno due gruppi devono consultarsi e programmare correttamente il proprio Beet-Bot affinché raggiunga il birillo.

Vince il gruppo più unito che condivide, verifica e corregge insieme le proprie ipotesi iniziali.



AZIONE DIDATTICA 6

FACCIAMO ESEGUIRE UN SEMPLICE PERCORSO A BEE-BOT



In questo caso Beet-Bot non si ferma al cono ma prosegue oltre.

→

Perché può essere successo?

Invitiamo il gruppo a riflettere.

Attraverso l'**argomentazione** diventano consapevoli delle proprie STRATEGIE MENTALI: si rendono conto che è importante quantificare bene i passi e programmare con buona approssimazione la distanza da far percorrere al robottino.



Vengono fatte IPOTESI di MISURA. Gli alunni riprovano l'esperienza, correggono gli errori e migliorano i risultati.

Giungono così a misurare i passi con diverse strategie.....

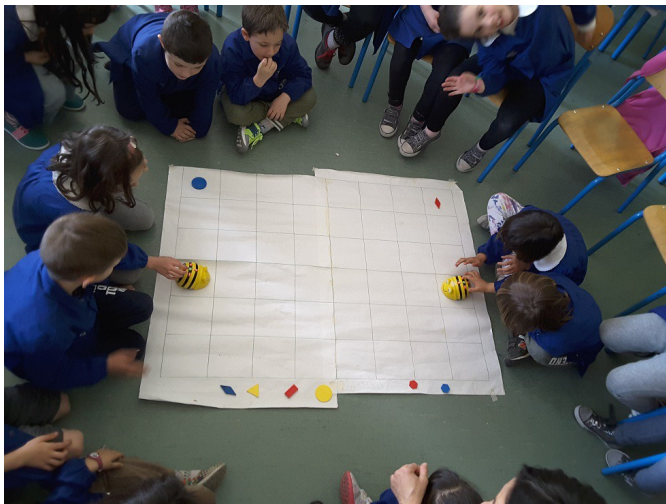
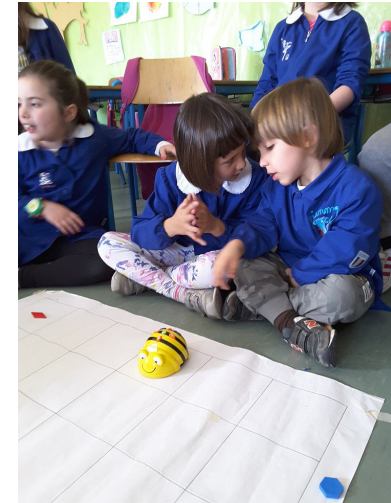
3° AZIONE DIDATTICA

FACCIAMO ESEGUIRE UN PERCORSO PIU' COMPLESSO A BEET-BOT

Realizziamo un percorso più complesso per raggiungere la torre.



Sfida a coppie: muovere le apine sul reticolato ascoltando i comandi in inglese.



Le coppie si consultano e si confrontano sul percorso. Avviene la rappresentazione mentale delle direzioni da far eseguire a Beep-Bot. Tutti attivano il loro **PENSIERO COMPUTAZIONALE.**

E non abbiamo dimenticato i poveri tre porcellini.



Abbiamo realizzato il percorso che le api compiono per accompagnare i porcellini alle loro case.

- Abbiamo riscritto la storia a modo nostro.

E non abbiamo dimenticato i poveri tre porcellini.



Abbiamo realizzato il percorso che le api compiono per accompagnare i porcellini alle loro case.

- Abbiamo riscritto la storia a modo nostro.

Le coppie si conducono e si confrontano sul percorso.
Avviene la rappresentazione mentale delle direzioni da far eseguire a Beep-Bot .
Attivazione del PENSIERO COMPUTAZIONALE.

LE VOCI DEI BAMBINI

- Abbiamo scoperto facilmente il funzionamento delle frecce direzionali di Beet-Bot; alcune perplessità invece si sono presentate sulla comprensione dei comandi X e II. Abbiamo dovuto pensarci un po'!
- Ci siamo sentiti degli scienziati!
- Il laboratorio è stato molto divertente e non vediamo l'ora di farlo nuovamente!
- I robot non sono intelligenti perché quando trovano un ostacolo non trovano una soluzione, ma ci vanno a sbattere!
- Siamo noi intelligenti, perché è la nostra mente che ha programmato il robot!

CONCLUSIONI DELLE INSEGNANTI

- Grande entusiasmo da parte dei bambini;
- attività coinvolgente e fortemente motivante;
- attivazione dei processi cognitivi di rappresentazione, quantificazione e misura, conteggio, calcolo, orientamento spaziale...
- Metodo scientifico con ipotesi-sperimentazione-verifica;
- Collaborazione e consolidamento delle relazioni.

