



Il mondo di Bee Bot

Classi I

scuola primaria G. Leopardi (I.C. "J. F. Kennedy)

scuola primaria S. Bartolomeo (I. C. D. Borghi)

Reggio Emilia

L'interesse di ricerca

Costruzione dei significati
matematici
sul lungo periodo

Quali significati

Dentro questo orizzonte si collocano vari significati relativi a:

- spazio
- misura
- geometria

Metodologia

In questa prospettiva si è strutturato un percorso metodologico che individuasse funzionalmente un artefatto secondario (Bee Bot) per esplorare la costruzione di questi significati

Significazioni dell'adulto

- Perché questa scelta?
- Che cosa permette di mediare questo artefatto?

L'analisi fatta dal gruppo di lavoro ha individuato una serie di possibili significati relativi a:

- lateralizzazione
- orientamento spaziale
- misura
- ...

Questi significati sono previsti dall'insegnante, ma necessitano e coimplicano sempre i possibili significati dei bambini

Il percorso didattico

Per tracciare qui il percorso didattico userò intenzionalmente alcuni elementi/significazioni fondamentali:

- impressioni/esplorazioni
- primi significati ipotetici
- verifica dei significati
- costruzione di significati condivisi

α. impressioni/esplorazioni

- I bambini esplorano Bee Bot e fanno ipotesi





- Viene presentata l'ape ai bambini. Essi la riconoscono immediatamente come ape, ma si accorgono, nel contempo, che non ha le ali.
- *Secondo voi cosa può fare visto che non ha le ali?*
- Secondo me cammina, vedi (indica la parte inferiore di bee bot), c'ha le ruote!
- Ha anche dei bottoni sulla schiena!
- *Cosa dicono questi bottoni?*
- Ci sono delle frecce che dicono: **vai dritto, vai indietro, vai di qua (con la mano indica a destra, vai di là (con la mano indica a sinistra).**

β. primi significati ipotetici

- In questa fase le bambine ed i bambini attribuiscono significati all'artefatto e su di esso iniziano a formulare una serie di ipotesi e di costruzione di contesti
- (“creazione di un mondo”)

Adesso che abbiamo scoperto come funziona Bee Bot, cosa possiamo farci?

La facciamo camminare su un foglio colorato

Sì. le facciamo fare un percorso e noi schiacciamo **avanti, indietro e go**, così lei parte.

Va bé, ma per fare un percorso ci vuole una strada.

Sulla scatola però ci sono dei tappeti già fatti. Possiamo anche comprarne uno così facciamo prima

Secondo me lo dovremmo creare noi. Potremmo creare una strada come dice Zak, ma non tutta grigia, con delle stelle arcobaleno colorate

Non facciamo però solo la strada, ma anche i giardini.

Allora facciamo anche un alveare, dove vivono le api.

Perché allora non proviamo a fare il mondo di bee bot?

Sono d'accordo con Karen creiamo il mondo di bee bot!

Io non sono d'accordo. Vorrei creare un parco per bee bot.

Anch'io non sono d'accordo perché vorrei fare delle strade per fare le corse con gli amici di bee bot

Ma nel mondo esiste tutto, le strade, i parchi...

Però era più bello se camminava lei e basta.



Si decide di procedere alla realizzazione dei progetti del mondo di bee bot attraverso una serie di grafiche a piccolo gruppo o individualmente



γ . verifiche delle ipotesi

- Vengono verificate le ipotesi fatte e *falsificate* quelle che non si ritengono adeguate o corrispondenti

Una volta realizzati i progetti viene richiesto ai bambini di andare a verificare se il mondo di bee bot poteva ospitare l'ape.

Fate andare bee bot sui vostri progetti?

E' troppo grande per andare sui disegni.

Non è troppo grande, perché sotto, le ruote, sono strette. E' sopra che inizia la parte rotonda che non ci sta.

Secondo me dobbiamo prendere 4 fogli, se no lei (bee bot) ha ragione che deve uscire, perché **quello spazio è troppo poco**.

Come possiamo fare a sapere quanto dovrà essere grande lo spazio?

Prendiamo bee bot, la mettiamo sul foglio e facciamo la strada più grossa di lei.

Secondo me per fare una pista bisogna che facciamo dei gruppi, almeno 1 per tavolo, poi cominciamo a fare i cartoncini sopra il tavolo, li incolliamo con lo scotch e cominciamo a colorare. Userei 21 cartoncini, perché ci bastano.

Come fai a sapere che ci bastano?

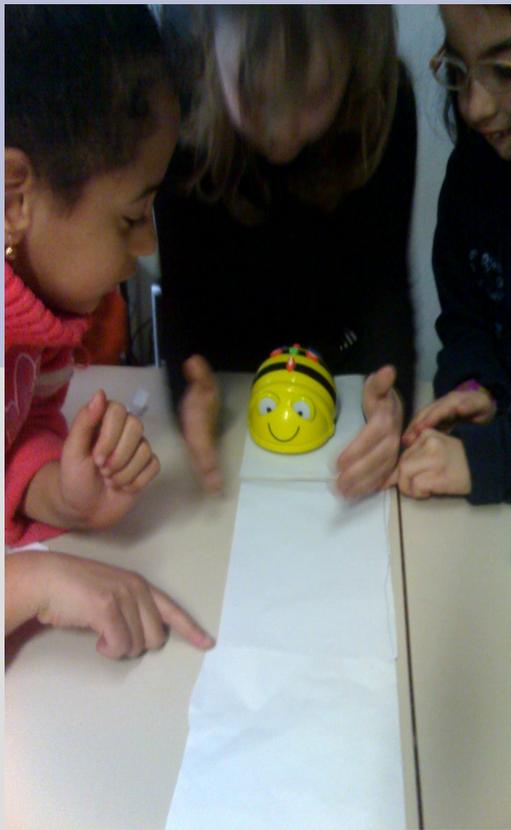
Perché il passo di bee bot è come un foglio, quindi noi siamo in 21 ed allora bastano 21 fogli.

- Andiamo a verificare questa ulteriore ipotesi sulla misura.
- Prendiamo bee bot e dopo averla usata come unità di misura per disegnare la strada su ogni foglio, attacchiamo insieme i vari pezzi.
- Abbiamo ottenuto una grande L formata da 21 fogli. Verifichiamo ora, facendoci passare sopra bee bot se l'ipotesi (1 foglio = 1 passo) corrisponde.
- Per essere sicuri che tutto avvenga regolarmente vengono nominati 2 contatori: 1 segna alla lavagna e l'altro su un foglio.



δ. costruzione di significati condivisi

- Scoperta della misura
- Costruzione di un “mondo di Bee Bot”
condiviso



Contiamo quanti passi ha fatto?

Ha fatto 43 movimenti! I fogli però sono solo 21.

Allora si muove con la misura che abbiamo ipotizzato: 1 passo 1 foglio?

No, non si muove proprio di un foglio.

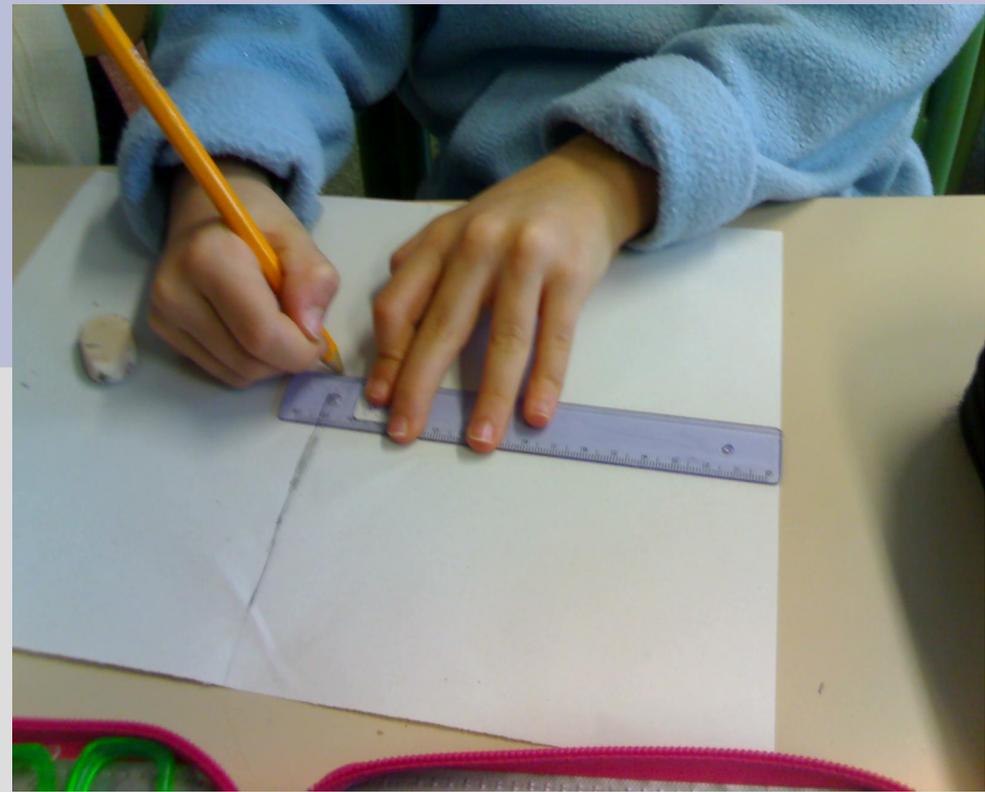
Secondo me si muove di circa metà foglio.

Sai, fa solo metà del disegno di Giulia...

Ma allora come facciamo a sapere di quanto si muove?

Possiamo misurarlo.

Si passa così dalla **misurazione non convenzionale** (1 foglio = 1 passo), alle prime esperienze di **misurazione con strumenti**.



Vengono infatti forniti alcuni **doppi decimetri, un metro pieghevole, una riga da 1 metro e alcuni righelli da 60 centimetri**

significazioni dei bambini

- Costruzione di un mondo come contesto olistico d'esperienza
- Orientamento nello spazio
- Misura
- Necessità di negoziazione

