

REGIONE  
TOSCANA



**Prodotto realizzato con il contributo della Regione  
Toscana nell'ambito dell'azione regionale di  
sistema**

# **Laboratori del Sapere Scientifico**

a. s. 2012 – 2013 secondo anno LSS ( laboratori del sapere scientifico)

# La statistica al centro

COSTRUZIONE DI SENSO NELLE ESPERIENZE DEL CURRICOLO MATEMATICO

## Scuola primaria - classe prima

Insegnante: Marialaura Lapucci



Istituto comprensivo Figline Valdarno  
scuola San Biagio classi 1 A / 1 B

## Collocazione del percorso nel curricolo verticale

- NELL'ANNO SCOLASTICO 2012-2013 ho avviato la sperimentazione di statistica, nelle due classi prime in cui insegno matematica.
- Il percorso curricolare completo di statistica per la scuola primaria è stato progettato nei LSS nel corso dell'anno scolastico 2011-2012 : esso prevede una serie di attività che si svolgono in uno stesso contesto narrativo, "La storia dei pirati" .
- Il percorso presentato rappresenta quindi la prima tappa del percorso curricolare

## Obiettivi essenziali di apprendimento

- Saper rappresentare una raccolta di dati in modo tridimensionale e bidimensionale
- Partecipare attivamente a una raccolta di dati, sia in fase di progettazione, sia nella realizzazione
- Saper analizzare una rappresentazione di dati
- Saper confrontare rappresentazioni diverse

# METODOLOGIA

L'approccio metodologico è di tipo laboratoriale, per favorire l'apprendimento attivo da parte degli alunni.

**1 - LE INDAGINI NELLA STORIA:** la narrazione segue tre equipaggi (Barbarossa, Barbablù e Barbaverde), in ciascuno dei quali si svolgono esperienze problematiche con elementi in comune, che consentono confronti, collegamenti e verifiche degli apprendimenti

Queste le varie fasi dell'attività:

- narrazione dell'insegnante e presentazione del problema
- discussione collettiva sui dati forniti
- realizzazione ipotesi in gruppo
- scelta della rappresentazione
- verbalizzazione orale e scritta su elementi della rappresentazione
- alternarsi di attività nel grande gruppo, nel piccolo gruppo e individuale di controllo

**2 - LE INDAGINI DELLA CLASSE :** indagini di raccordo con la storia

## Materiali e strumenti impiegati

- “La storia dei pirati”
- Scatole e immagini preparate per la storia
- Materiali di uso comune: fogli per disegni, quadernoni personali, forbici, colla matite ecc.

## Ambienti in cui è stato sviluppato il percorso

- Sala multifunzionale senza banchi
- Aula
- Atrio e corridoi

# Tempi

- Per la messa a punto preliminare nel gruppo LSS : 8 ore
- Per la progettazione specifica nella classe: 8 ore
- Per la documentazione : 10 ore

## Tempi di realizzazione

PER L'IMPOSTAZIONE SCELTA NEL PRESENTARE E SVILUPPARE LE ATTIVITA', IL PERCORSO SI E' DISTRIBUITO DA NOVEMBRE 2012 A D APRILE 2013, RISPETTANDO LA NATURALE EVOLUZIONE DEI CONCETTI, I TEMPI DI ESECUZIONE DEI BAMBINI DI CLASSE PRIMA E LE PROPOSTE SPONTANEE CHE SONO SCATURITE E CHE HANNO RINFORZATO GLI APPRENDIMENTI.

# La narrazione : i motivi di una scelta

## PER GLI ALUNNI LA NARRAZIONE OFFRE

- forte stimolo, che aumenta il coinvolgimento
- possibilità di distanziamento da parte degli alunni, che stimola l'osservazione, le scoperte e la verbalizzazione su più elementi
- occasione per utilizzare il linguaggio matematico in modo narrativo (caratteristica di tutti i bambini, spesso bloccata in nome del formalismo)
- riconoscimento della necessità di alcuni aspetti: la comunicazione dei dati, la necessità di una visione "immediata" e facilmente comprensibile dei risultati..
- collegamento con esperienze analoghe in classe, con le quali fare confronti
- possibilità di orientarsi nel lavoro anche a distanza di tempo, grazie al saldo filo conduttore rappresentato dal contesto narrativo.

# La narrazione: i motivi di una scelta

## PER GLI INSEGNANTI la narrazione offre

- collegamento negli anni, attraverso la gradualità delle proposte
- possibilità di agganciarsi alla storia in qualunque momento, ripercorrendo il percorso e le sue tappe
- possibilità di capire e approfondire il senso di tutta l'esperienza curricolare
- occasione per collegare l'esperienza ad altre del curricolo matematico o non

# LA MIA SCELTA : LA STATISTICA AL CENTRO

ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO 2012-2013, PRIMA DELLA PARTENZA DELLA SPERIMENTAZIONE , HO PENSATO DI INSERIRE LE ATTIVITA` DI STATISTICA ( PROGETTATE NEI LSS nell'A.S. 2011-2012 ) AL CENTRO DELLA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA NELLE DUE CLASSI PRIME, RIBALTANDO L'IDEA CHE FARE STATISTICA SIA UNA ESPERIENZA “ IN PIU`” NEL CURRICOLO , GENERALMENTE MARGINALE RISPETTO ALLE ALTRE PARTI BEN PIU` SVILUPPATE.

HO PENSATO QUINDI DI FARE UNA “ RICERCA NELLA RICERCA”, PONENDOMI LA SEGUENTE DOMANDA :

# LA STATISTICA OFFRE OCCASIONI PER CONNESSIONI CURRICOLARI SIGNIFICATIVE ?

La corrispondenza biunivoca

Il conteggio

**IL NUMERO**

Il confronto

i simboli

il valore posizionale

**LA PROBABILITÀ**

**IL PERCORSO DI  
STATISTICA**

progettato nei LSS

**LA GEOMETRIA  
E LA MISURA**

la rappresentazione  
da 3D a 2D

**LA COSTRUZIONE DEL LINGUAGGIO  
SPECIFICO**

**I PROBLEMI**

**I PERCORSI**



# LA STORIA COMINCIA - classe prima

- **INIZIO : IL CONTESTO ( la storia è narrata dall'insegnante )**  
*C'erano una volta, in un mare lontano, delle isole ricche di piante e di animali strani. In questo mare scorrazzavano tanti pirati in **tre diversi vascelli** che spesso si incontravano: a volte succedevano degli scontri e delle battaglie e altre volte i pirati si alleavano per conquistare tesori o nuovi territori.*
- *I capitani dei tre vascelli si chiamavano **Barbarossa, Barbablù e Barbaverde.***

# LA STORIA COMINCIA

## IL CONTESTO

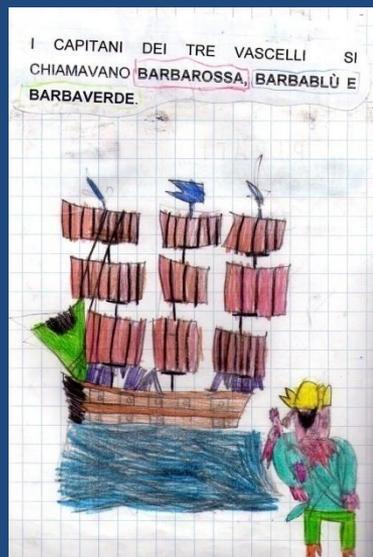


CI SONO PIU' NAVI O PIU' CAPITANI?

TUTTI : SONO "PARI" !

L'uso improprio ma comune

della parola "pari" viene modificato



• LE • NAVI • SONO • 3

• I • CAPITANI • SONO • 3

• CI • SONO • TANTE • NAVI

• QUANTI • CAPITANI

Il linguaggio comincia ad evolvere

## LA BANDIERA DEI PIRATI



- **PRIMA ESPERIENZA: BARBAROSSA - DIAGRAMMA A BLOCCHI TRIDIMENSIONALE**

- *Per riconoscersi tra loro, ogni vascello aveva bisogno di una bandiera, ma i pirati non sapevano quale scegliere, così un giorno il capitano Barbarossa ebbe un'idea: decise di mettere sulla bandiera l'immagine di un animale. Ma quale animale? Ogni pirata aveva un'idea diversa. (Chiedere ai bambini come farebbero)*

*Il capitano Barbarossa decise allora, per far partecipare tutti alla scelta, di scoprire qual era l'animale preferito dai suoi pirati tra il leone, il serpente, la tigre, il coccodrillo, il pappagallo e lo squalo : quello sarebbe diventato l'animale sulla bandiera.*

*Disse ai suoi pirati: - Pirati, ciascuno disegni su un foglietto il suo animale preferito e, perché non vada perso, ognuno lo incollì su una scatola di sardine (ce ne sono tante!). Quando avrete finito, portatemi tutte le vostre scatole!*

- *I pirati erano contenti ed eccitati di partecipare ad una scelta così importante per la propria bandiera. Così, nessuno escluso, ciascuno disegnò l'animale che aveva scelto e lo incollò su una scatola. Alla fine arrivarono al capitano Barbarossa queste scatole.*

## LE INDICAZIONI METODOLOGICHE

( scritte per ogni esperienza del curriculum di statistica e probabilità )



- (Preparare 20 scatole , usare per es. scatole di pasta Barilla, o di sale con attaccati 20 foglietti con i disegni di: 6 tigri, 5 leoni, 4 squali, 2 coccodrilli, 2 pappagalli, 1 serpente. I bambini prendono le scatole , le spargono per terra e si chiede loro: - **Secondo voi, come avrà fatto Barbarossa a capire qual è stato l'animale preferito dai suoi pirati?** - Sentire le varie ipotesi e **realizzare quanto viene detto** , documentando mediante foto. Ogni bambino prende una scatola e la inserisce dove ritiene opportuno. Si possono realizzare raggruppamenti, o altro..... Poi: - **Come avrà fatto a comunicare agli altri i risultati?** Il modo in cui avete fatto voi fa capire in modo immediato qual è l'animale preferito, senza bisogno di contare le scatole?
- Dopo : - Sapete come fece il capitano Barbarossa? ( se i bambini hanno già realizzato le torri, confermare che il capitano fece la loro stessa scelta, altrimenti dare l'indicazione: "Mise una scatola sopra l'altra con lo stesso animale", chiedendo il parere e il confronto con la loro realizzazione. Secondo voi, in quale modo si capisce immediatamente qual è l'animale preferito, senza contare? ....Quale torre è venuta più alta? Quale animale ha vinto? -

*Il pirata Barbarossa fece disegnare una bandiera dallo sfondo rosso con una bella tigre, che diventò il simbolo del loro gruppo. (Realizzare la bandiera)*

- Ulteriori domande : quale è stato l'animale meno scelto? Quali animali hanno le stesse preferenze? **Quanti sono i pirati della ciurma di Barbarossa? ( 20 )**
- Eventualmente si può chiedere una rappresentazione individuale sul foglio dell'esperienza e una verbalizzazione orale o scritta ( da scrivere ad opera dell'insegnante)

## PRIMA TAPPA : LA BANDIERA DI BARBAROSSA



I gesti per contare ...



I primi raggruppamenti



I gruppi separati



Le file



Ma si capisce in modo immediato?  
Da lontano, tutti i pirati riescono a capire qual è l'animale preferito?



Così il confronto  
è più evidente



Ecco le torri



Ecco la scala



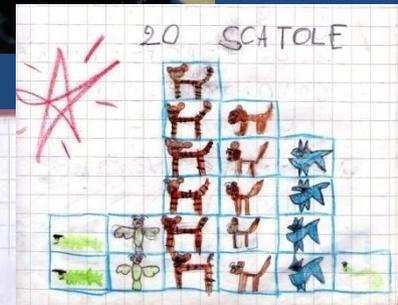
Le torri ordinate.....

“Così anche chi non sa  
contare capisce!!”  
“Anche Zuccavuota!!”



Oppure non ordinate

# LE PRIME RAPPRESENTAZIONI SPONTANEE: da 3d a 2d



Le scatole sulla nave di Barbarossa

## LA VERBALIZZAZIONE COLLETTIVA

• BARBAROSSA • MISE •  
• UNA • SOPRA • L'ALTRA •  
• LE • SCATOLE • CON • LO •  
• STESSO • ANIMALE • PER •  
• FAR • CAPIRE • A • TUTTI •  
• QUALE • ERA • L'ANIMALE •



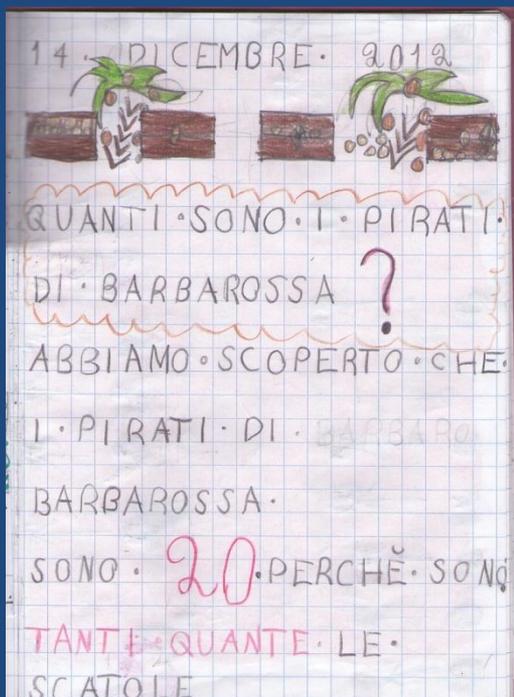
ECCO LA BANDIERA CHE "SVENTOLA"

• PREFERITO :  
• LA • TIGRE !  
•



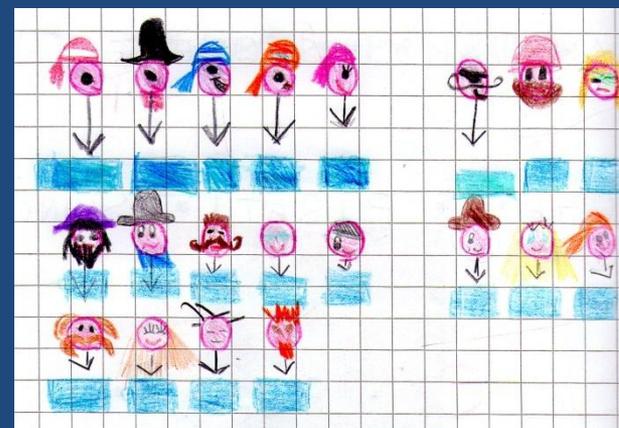
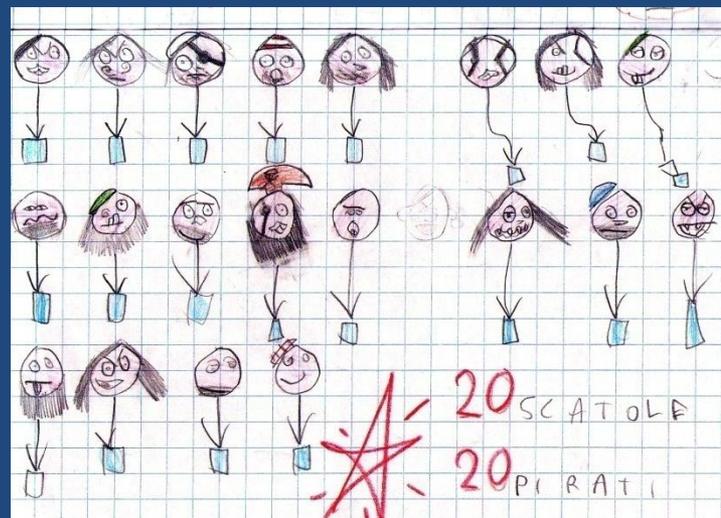
E LA COSTRUZIONE DELLA BANDIERA

# QUANTI SONO I PIRATI DI BARBAROSSA?



20 PIRATI E  
20 SCATOLE!

per alcuni è stata immediata la corrispondenza, per altri abbiamo fatto alcune prove pratiche per capire la corrispondenza, spostando le scatole e consegnandole una ad una ai bambini



Il disegno è stato faticoso per alcuni, perché i numeri sono "grandi"

## LE OSSERVAZIONI COLLETTIVE FINALI

Si usano le parole “preferenze,” “scelte” o “voti”

### LE NOSTRE OSSERVAZIONI SULLE SCATOLE DEGLI ANIMALI DI BARBAROSSA

- LA TIGRE HA AVUTO PIU` PREFERENZE DI TUTTI ( 6 )
- LA TIGRE HA AVUTO UNA PREFERENZA IN PIU` DEL LEONE
- LA TIGRE HA AVUTO 2 PREFERENZE IN PIU` DELLO SQUALO
- LA TIGRE HA AVUTO 4 PREFERENZE IN PIU` DEL PAPPAGALLO E DEL COCCODRILLO
- IL PAPPAGALLO E IL COCCODRILLO HANNO AVUTO LO STESSO NUMERO DI PREFERENZE ( 2 )
- IL LEONE HA AVUTO UNA PREFERENZA IN MENO DELLA TIGRE
- IL SERPENTE HA AVUTO MENO PREFERENZE DI TUTTI



Il confronto è stato possibile spostando le scatole fra le varie torri  
L'espressione “in più” è maggiormente comprensibile , perché “visibile”  
L'espressione “in meno” è più astratta e meno chiara per alcuni

# GLI SVILUPPI SPONTANEI: 1 ) INVENTO UNA MAPPA DEL TESORO

Il contesto comincia ad appassionare: spontaneamente un bambino disegna una mappa del tesoro ed altri lo imitano. La proposta viene estesa a tutti



QUAL E' IL PUNTO DI INIZIO?

QUAL E' IL PUNTO DI FINE?

Alcuni disegni risultano confusi : è stato necessario discutere per capire l'importanza di stabilire il punto di partenza e il punto d'arrivo se voglio costruire una mappa

## 2) COSTRUIAMO INSIEME IL GIOCO DELL'OCA DEI PIRATI

Disegnando mappe qualcuno ha parlato del gioco dell'oca che molti conoscono , così lo costruiamo "gigante"



Con le trappole .....

... e le regole del gioco da capire

Questo ha consentito le ATTIVITÀ SULLA LINEA DEI NUMERI ( fino a 72!),  
lettura, passi avanti, indietro, raddoppio.

Abbiamo usato il dado fino a 5 con la casella vuota (non si fanno passi),  
ma anche il dado normale.

Molti avevano difficoltà nel posizionare i segnaposto alla partenza ( partivano da 1 ):  
una volta messi fuori , spontaneamente tutti hanno detto di **SCRIVERE LO 0**

La scelta delle caselle con penalità o vantaggi è stata fatta dai bambini: è stato necessario operare una selezione delle idee e, di conseguenza, si è discusso sul loro posizionamento “ sensato” e non casuale.



Nella rappresentazione sul foglio, nell'attività a coppie, il controllo dei passi risulta più sicuro ( lancio dado, spostamento del segnaposto e così via).

## LA BANDIERA DEGLI ALTRI VASCELLI



- **SECONDA ESPERIENZA: BARBABLU' - DIAGRAMMA A BLOCCHI BIDIMENSIONALE**

*Barbarossa raccontò ai capitani degli altri vascelli, Barbablù e Barbaverde, quello che aveva fatto per scegliere la bandiera. Anche loro pensarono che era stata una bella idea e decisero di fare la stessa cosa.*

- *Poiché Barbablù non aveva le scatole di sardine, disse ai suoi pirati: - Disegnate su un foglietto il vostro animale preferito, poi portatemi tutti i vostri foglietti, in un sacchetto chiuso.*
- *Tutti i pirati, nessuno escluso, si misero all'opera e questi furono i risultati*
- *(Ai bambini presentare un sacchetto con i foglietti dei pirati di Barbablù: 4 leoni, 4 squali, 9 pappagalli, 1 coccodrillo, 2 tigri, 3 serpenti.)*  
*- Questa volta, come avrà fatto Barbablù a rappresentare i risultati e a mostrarli ai suoi pirati?*

## SECONDA TAPPA – LA BANDIERA DI BARBABLU'



Alcuni hanno già contato appena finito di prendere le figurine. “Vince il pappagallo!”  
“Io farei una fila lunga ...” Le file si realizzano subito ... anche curve



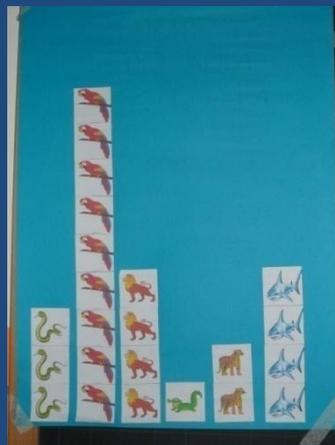
Ecco le torri che consentono subito i CONFRONTI

Questa volta risulta più immediato il confronto “in più” e “in meno” fra le figurine  
( maggiore comprensione del linguaggio ? )

Insieme costruiamo i cartelloni e scopriamo il numero dei pirati della ciurma di Barbablù, contando le figure. Ripercorrere la storia e il conteggio delle scatole di Barbarossa aiuta chi non ha ancora chiara la corrispondenza



I DUE DIAGRAMMI A BARRE, UNO VERTICALE ED UNO ORIZZONTALE REALIZZATI SPONTANEAMENTE DALLE DUE CLASSI

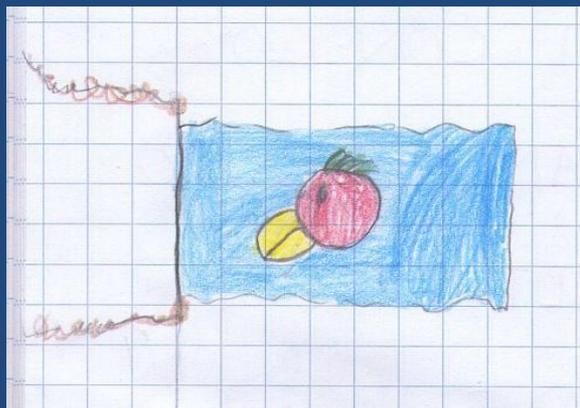


CONFRONTIAMO I CARTELLONI CON LE “TORRI” E CON LE “FILE”(“MURI, STRISCE”) :  
NESSUN PROBLEMA NEL RILEVARE LA CORRISPONDENZA DELLE DUE RAPPRESENTAZIONI

## LA VERBALIZZAZIONE COLLETTIVA

BARBABLÙ INCOLLÒ.  
I FOGLIETTI CON LO  
STESSO ANIMALE UNO  
SOPRA L'ALTRO SU UN  
CARTONCINO E LO  
MOSTRÒ AI SUOI  
MARINAI: TUTTI CAPIRO-  
NO SUBITO CHE  
L'ANIMALE CON PIÙ  
PREFERENZE ERA IL

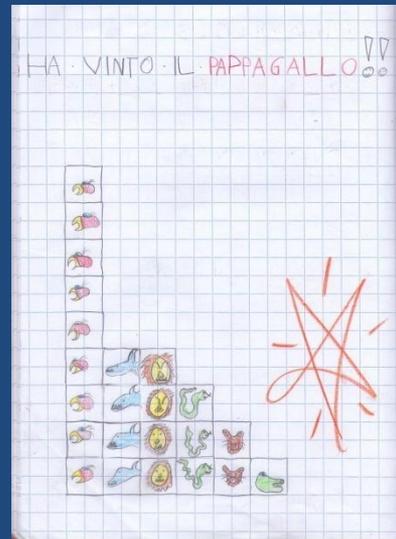
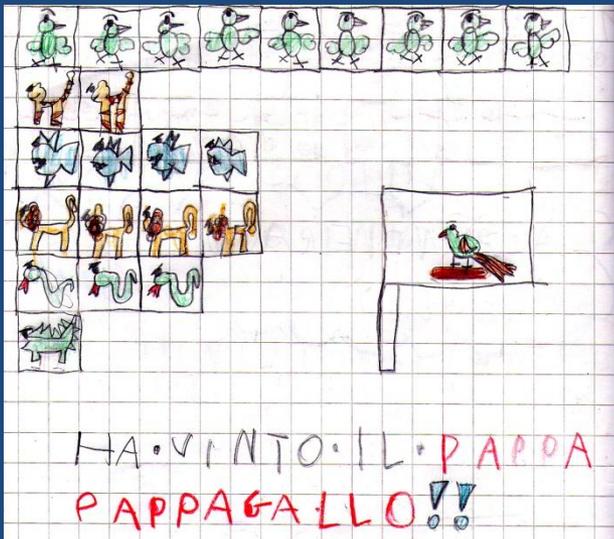
PAPPAGALLO PERCHÈ  
LA SUA TORRE ERA  
PIÙ ALTA.



E LA NUOVA BANDIERA, QUELLA DI BARBABLÙ`

## E LE RAPPRESENTAZIONI INDIVIDUALI

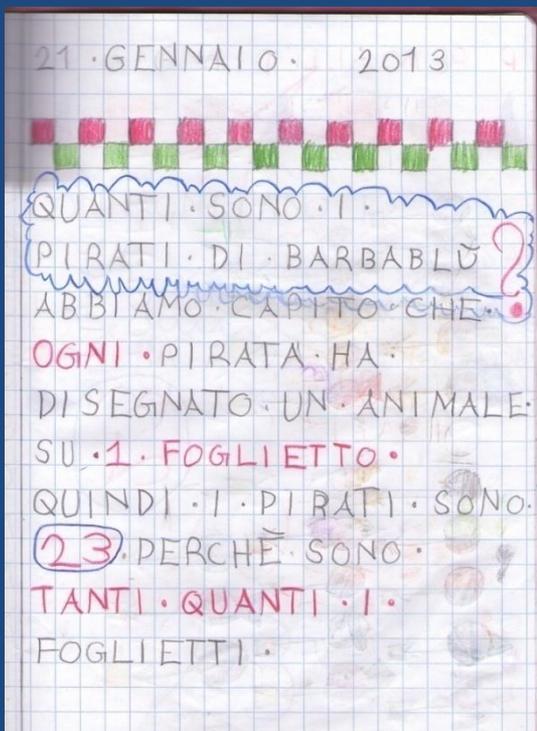
I bambini sono lasciati liberi di disegnare TORRI o FILE e nell'ordine che preferiscono (alcuni preferiscono l'ordine crescente o decrescente, altri no).



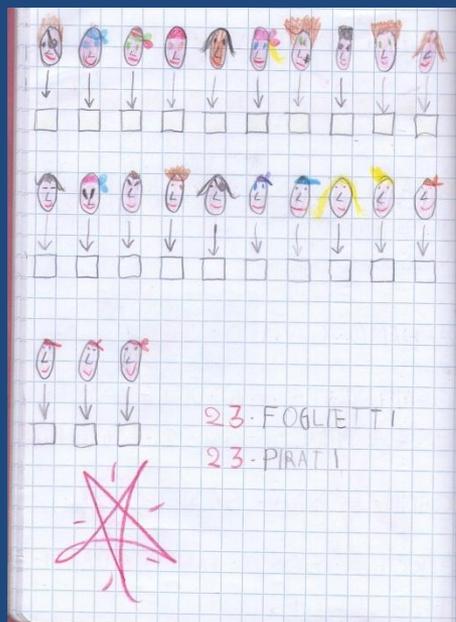
## QUANTI SONO I PIRATI DI BARBABLÙ'?

Questa volta è immediato : tutti contano le figurine per sapere il numero dei pirati di Barbablù.

C'è più sicurezza nel disegno e nella corrispondenza pirati-foglietti.



Tutti disegnano 23 pirati e 23 foglietti, senza perdere il conto (anche i più deboli)



Si nota una tendenza a disegnare ricercando un ORDINE (decine cinque o altro)

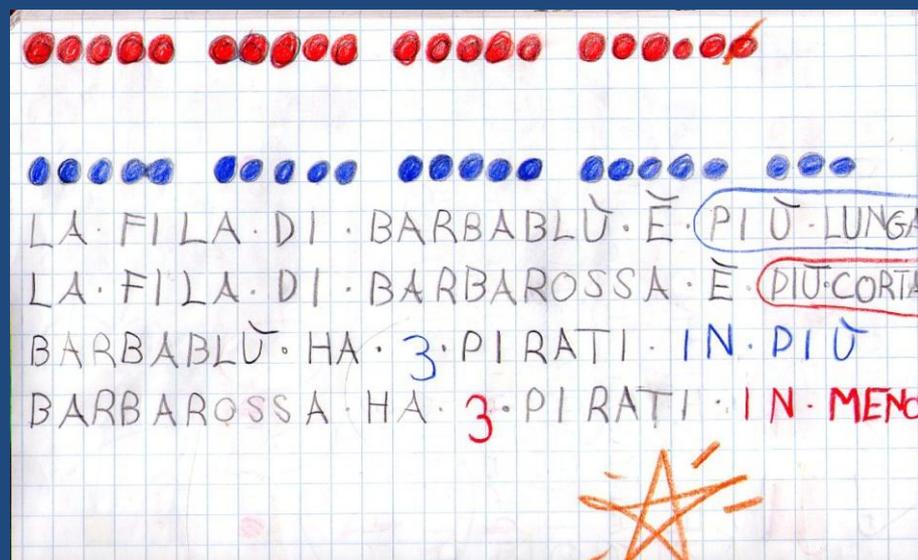
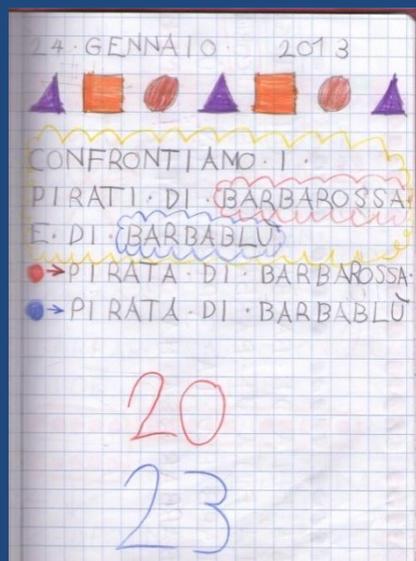
# CONFRONTIAMO I PIRATI DI BARBAROSSA E I PIRATI DI BARBABLÙ'

COSA SIGNIFICA CONFRONTARE?

Si discute di confronti qualitativi , di misure, di età

“Dei pirati conosciamo solo quanti sono ...”

Prima usiamo le palline , poi di fronte alla difficoltà di disegnare un grande numero di pirati, nasce la necessità di usare un simbolo per far prima



Il linguaggio utilizzato per le scatole e le figure si ritrova facilmente (“in più” / “in meno” )

## QUANTE DECINE DI PIRATI ?

Questa domanda è nata perché abbiamo parlato di cinque e decine in altri contesti ( abbiamo giocato a prendere una decina di palline, di pennarelli, abbiamo disegnato sulla LIM decine di palline ... )

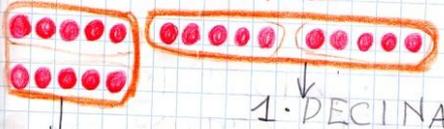
25 GENNAIO 2013



QUANTE DECINE? ?

ABBIA MO · CA PI TO · CHE ·  
UNA · DECINA · È · UN ·  
GRUPPO · DI · 10

1 · PIRATI · DI ·  
BARBAROSSA · SONO · 20 ·  
CIOÈ · 2 · DECINE ·



1 · DECINA ·

1 · PIRATI · DI ·  
BARBABLÙ · SONO · 23



1 · DECINA ·

1 · DECINA ·

CIOÈ · 2 · DECINE · E · ALTRI ·  
3 · PIRATI ·

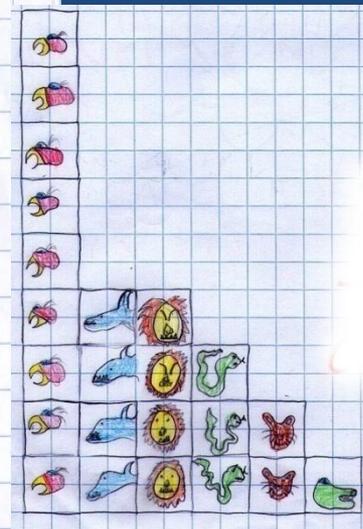


ognuno disegna nell'ordine preferito, poi rappresenta il raggruppamento ( non ci sono problemi)

## ANCORA OSSERVAZIONI COLLETTIVE FINALI

### LE NOSTRE OSSERVAZIONI SUI DISEGNI DEGLI ANIMALI DI BARBABLU'

- VINCE IL PAPPAGALLO
- PERDE IL COCCODRILLO
- PAREGGIANO LO SQUALO E IL LEONE
- IL PAPPAGALLO HA AVUTO PIU' PREFERENZE DI TUTTI ( 9 )
- IL PAPPAGALLO HA AVUTO 5 PREFERENZE IN PIU' DEL LEONE E DELLO SQUALO
- LA TIGRE HA AVUTO 1 PREFERENZA IN MENO DEL SERPENTE
- IL LEONE E LO SQUALO HANNO AVUTO LO STESSO NUMERO DI PREFERENZE ( 4 )
- IL SERPENTE HA AVUTO UNA PREFERENZA IN MENO DEL LEONE E DELLO SQUALO
- IL COCCODRILLO HA AVUTO MENO PREFERENZE DI TUTTI



Chi vince, chi perde, chi pareggia .... E i confronti sono molto più immediati e condivisi

## TERZA ESPERIENZA : BARBAVERDE - DIAGRAMMA A BLOCCHI BIDIMENSIONALE (controllo individuale)



*Infine, anche il capitano Barbaverde fece la sua indagine e ricevette dai suoi pirati questi disegni. (5 leoni, 7 serpenti, 1 tigre, 3 coccodrilli, 2 squali, 1 pappagallo ).*

Lavoro individuale con immagini piccole date a ciascuno e da incollare su foglio A3. Stessa procedura per le domande (19 pirati) Sollecitare le osservazioni sul diagramma realizzato e possibilmente registrare il lavoro, graficamente e per scritto. Realizzare anche il terzo cartellone da confrontare con i precedenti)

Questa proposta è accolta con molto piacere :  
ogni bambino ha voglia di cimentarsi da solo

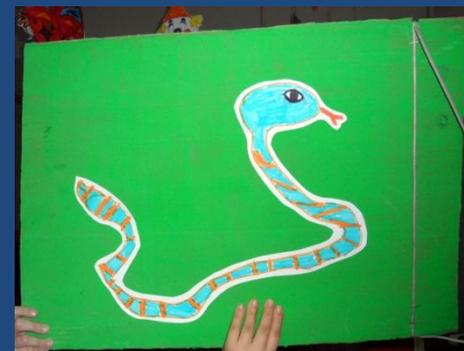
## TERZA TAPPA – BARBAVERDE : LA VERIFICA INDIVIDUALE

SUL QUADERNO : ciascuno sa cosa fare



..... ma c'è qualche difficoltà nel gestire lo spazio del quaderno

SU UN FOGLIO A 3: è più facile decidere come incollare le figure



ECCO LA BANDIERA DI BARBAVERDE !



..... E LE VERBALIZZAZIONI INDIVIDUALI SCRITTE DALL'INSEGNANTE che fa da "prestamano", cioè scrive esattamente le parole del bambino, per non ostacolare il pensiero di ognuno

IL PIÙ PREFERITO DI BARBAVERDE È IL SERPENTE  
È VOTATO DI PIÙ DAI MARINAI

MENO DI TUTTI È IL PAPPAGALLO E LA TIGRE

SE LEVAVO 2 SERPENTI ERANO 5  
COME IL LEONE

SE METTEVO UNO SQUALO IN PIÙ ERANO  
3 COME IL COCODRILLO

I PIRATI DI BARBAVERDE SONO 19

PERCHÈ I FOQUETTI SONO 19 E  
OGNI PIRATA HA 1 FOQUETTO

LA PRIMA COSA CHE HO CAPITO È CHE  
I SERPENTI ERANO DI PIÙ

I SERPENTI ERANO 2 IN PIÙ DEI  
LEONI

LA TIGRE E IL PAPPAGALLO AVEVANO  
LO STESSO NUMERO DI SCELTE

IL COCODRILLO HA AVUTO 2 SCELTE  
IN MENO DEL LEONE - E UNA  
SCELTA IN PIÙ DELLO SQUALO

I MARINAI DI BARBAVERDE ERANO  
19 PERCHÈ HO CONTATO I FOQUETTI  
E OGNI FOQUETTO È STATO FATTO  
DA UN PIRATA

Due diagrammi diversi e due modi di esprimere gli stessi concetti: i confronti sono stati compresi

IL LINGUAGGIO EVOLVE

## IL PUNTO SULLE VERBALIZZAZIONI INDIVIDUALI

Confrontando le diverse verbalizzazioni si nota che tutte risultano molto positive, sia nei concetti, che nel linguaggio. Sono presenti questi elementi :

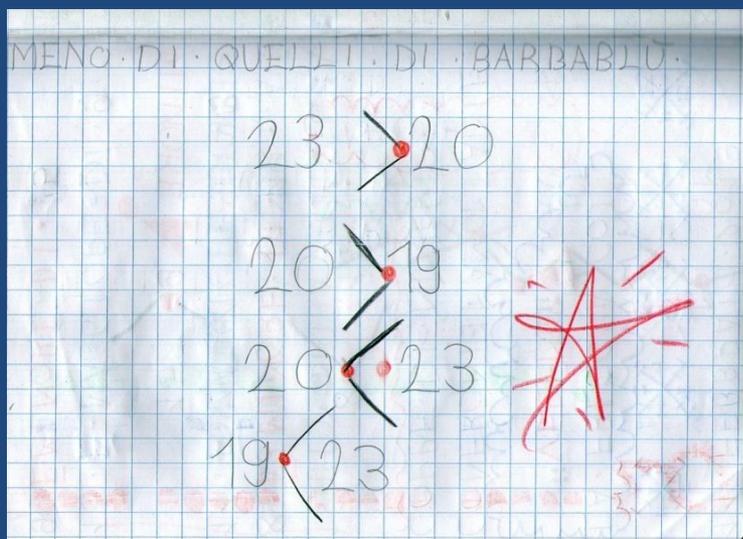
- Concetti di differenza: 2 in più , tre in meno ( più frequente l'uso di "in più")
- Tanti quanti
- Più di tutti
- Meno di tutti
- Pareggiano
- I pirati totali sono **tanti quanti** i foglietti ( *" è così che si dice in matematica, vero?"* )
- **Ogni , ognuno**
- Preferenze, scelte, voti
- Solo due bambini si sono limitati a chi vince e quante sono le scelte di ogni animale
- **TUTTI RIESCONO A CAPIRE QUANTI SONO I PIRATI** : chi ha qualche incertezza deve ripercorrere le fasi della storia di Barbarossa e di Barbablù e poi riesce

## GLI SVILUPPI DELLE STORIE :

E' IL MOMENTO DEL CONFRONTO DEL NUMERO DEI MARINAI DEI TRE EQUIPAGGI



DI NUOVO L'USO DEL SIMBOLO E LA NECESSITA' DI UN ORDINE PER CONFRONTARE

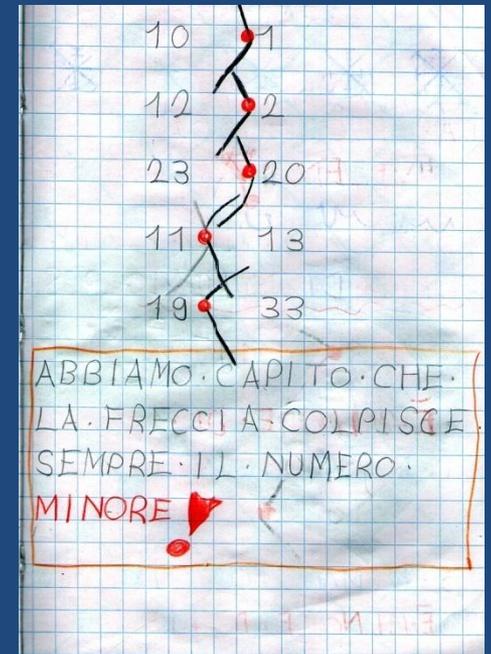
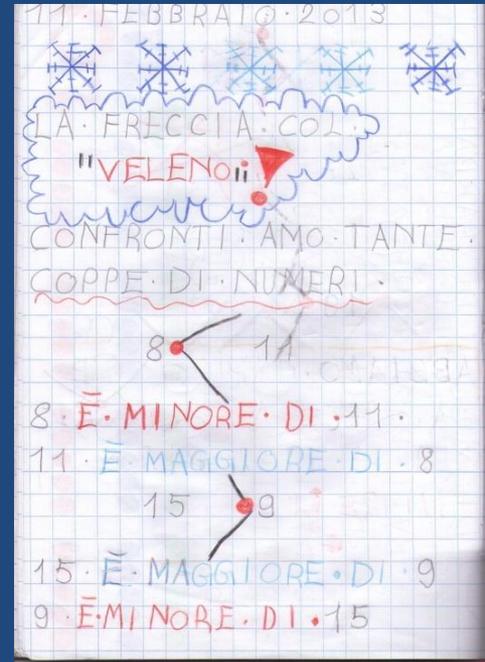


MA ANCHE L'OCCASIONE PER INTRODURRE UN NUOVO SIMBOLO, CHE STABILISCE UNA **RELAZIONE** FRA NUMERI

LA FRECCIA ....  
"COL VELENO " SULLA PUNTA  
CHE COLPISCE IL MINORE !

# ECCO LA FRECCIA COL VELENO!

COSA SIGNIFICA ?



LA FRECCIA È  
UNICA :  
GUARDA E  
CONFRONTA  
I NUMERI  
POI RUOTA  
e colpisce  
Il minore

## QUANTE DECINE DI PIRATI ?

15 FEBBRAIO 2013



QUANTE DECINE?

20

DECINA DECINA

23

DECINA DECINA DECINA

19

DECINA

Detailed description: A notebook page with a date at the top. Below the date is a decorative row of alternating green triangles and purple squares. A cloud-shaped box contains the question 'QUANTE DECINE?'. Below this, three rows of base-ten blocks are shown. The first row shows two full tens rods (one red, one blue) with the number '20' written in red. The second row shows two full tens rods (one red, one blue) and three individual unit blocks (blue), with the number '23' written in blue. The third row shows one full ten rod (blue) and nine individual unit blocks (green), with the number '19' written in green. The word 'DECINA' is written below the first two rows, and 'DECINA' is written below the third row.

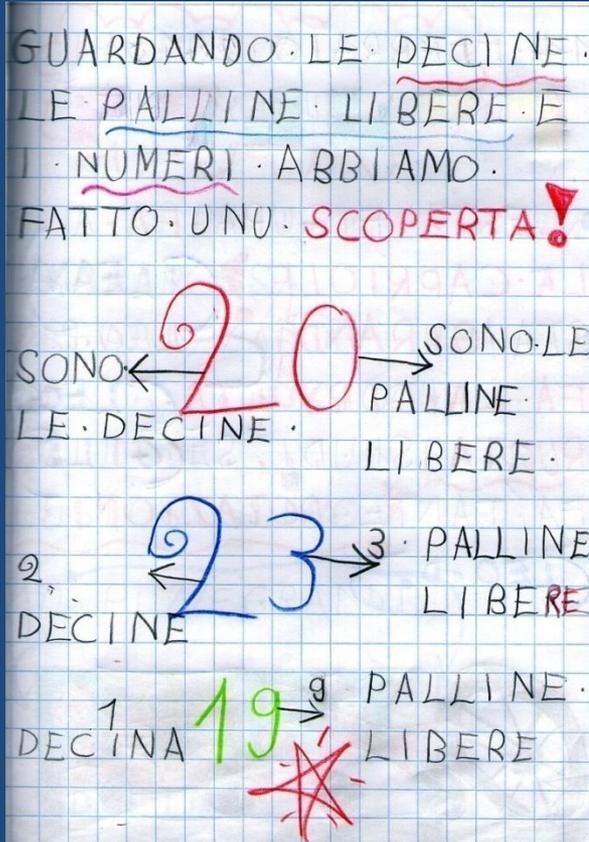
QUALCUNO COMINCIA A FARE COLLEGAMENTI  
FRA LE DECINE, LE PALLINE "LIBERE"  
E LA SCRITTURA DEL NUMERO ....

GUARDANDO LE DECINE.  
LE PALLINE LIBERE E  
I NUMERI ABBIAMO  
FATTO UNO SCOPERTA!

SONO ← 20 → SONO LE  
LE DECINE PALLINE  
LIBERE

2, ← 23 → 3 PALLINE  
DECINE LIBERE

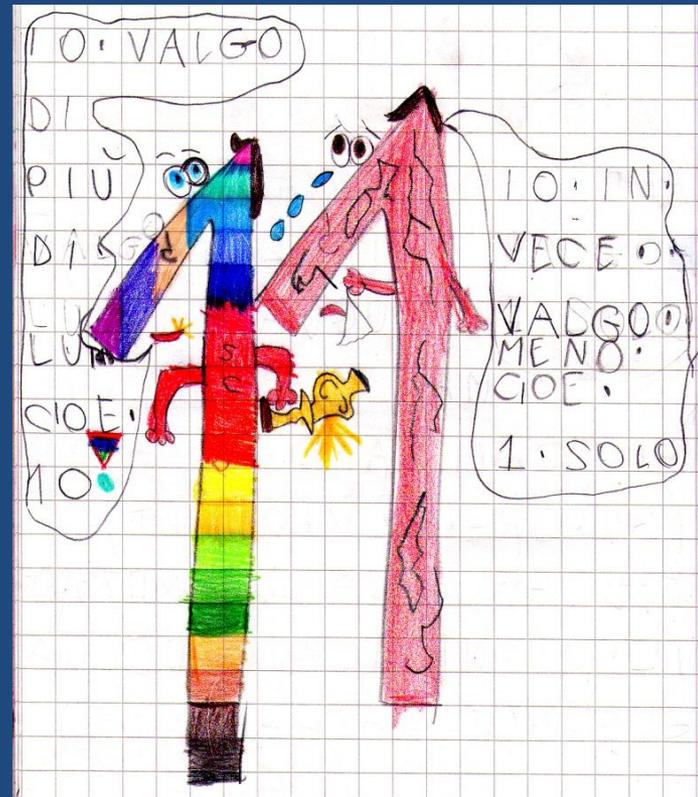
1, ← 19 → 9 PALLINE  
DECINA LIBERE



Detailed description: A notebook page with handwritten text and diagrams. The text at the top says 'GUARDANDO LE DECINE. LE PALLINE LIBERE E I NUMERI ABBIAMO FATTO UNO SCOPERTA!'. Below this, three examples are shown. The first example shows the number '20' with an arrow pointing from the '2' to the text 'SONO LE DECINE' and another arrow pointing from the '0' to the text 'SONO LE PALLINE LIBERE'. The second example shows the number '23' with an arrow pointing from the '2' to '2, DECINE' and an arrow pointing from the '3' to '3 PALLINE LIBERE'. The third example shows the number '19' with an arrow pointing from the '1' to '1, DECINA' and an arrow pointing from the '9' to '9 PALLINE LIBERE'. A red starburst is drawn below the '19' example.

QUESTA VOLTA C'È UNA NUOVA SCOPERTA!!!

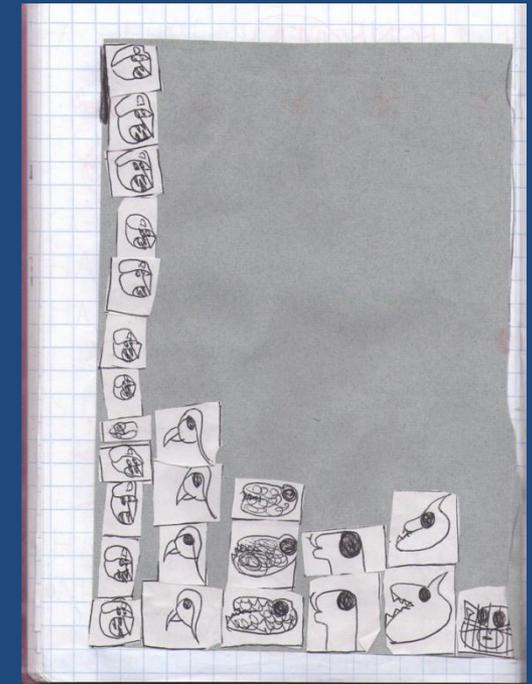
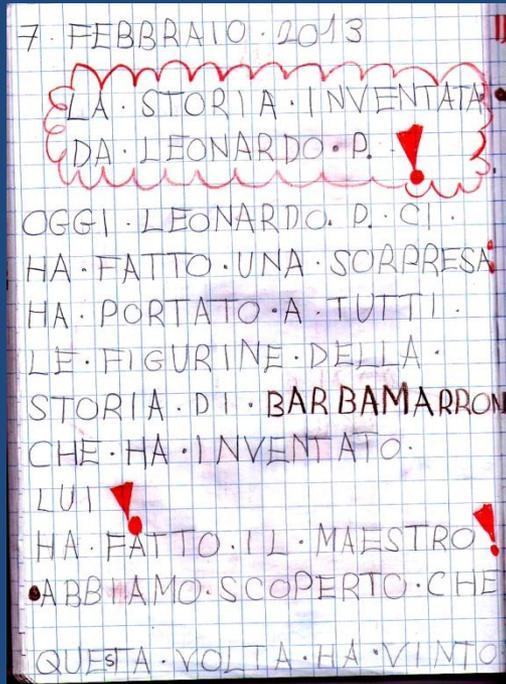
IL POSTO FA CAMBIARE  
IL SIGNIFICATO DELLA  
CIFRA (JONATHAN)



E, DOPO QUALCHE CONFRONTO, UNA SCOPERTA MOLTO IMPORTANTE !

ECCO UN NUOVO SVILUPPO INATTESO: ARRIVA UN NUOVO PERSONAGGIO ,  
**BARBAMARRONE!**

LEONARDO HA INVENTATO UNA STORIA E SI E' ORGANIZZATO ...



MA C'E' UN **PROBLEMA**: LE FIGURE CHE HA DISTRIBUITO AI COMPAGNI NON HANNO LA STESSA DIMENSIONE!  
PER LA PRIMA VOLTA NASCE IL PROBLEMA DELLA DIMENSIONE, CHE FINO A QUESTO MOMENTO NON SI ERA PRESENTATO CON CONSAPEVOLEZZA ..... **TUTTI DISCUTONO** ,  
E LEONARDO CAPISCE **IL VALORE DEL SUO ERRORE** ! .....

L'IDEA DI INVENTARE NUOVI PERSONAGGI E' CONTAGIOSA :  
ECCO ORA **BARBAGIALLA** , UN NUOVO PERSONAGGIO INVENTATO

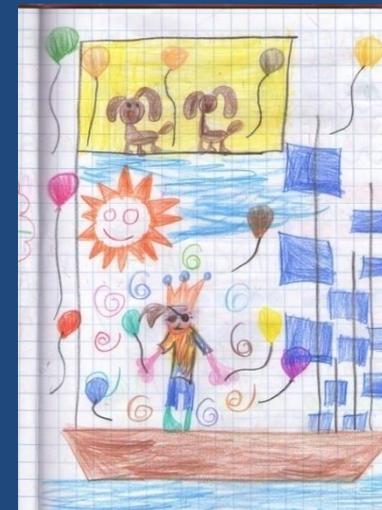
14 FEBBRAIO 2013  
LA BANDIERA DI  
BARBAGIALLA  
ANCHE GILDA HA FATTO  
LA MAESTRA!  
HA INVENTATO LA  
STORIA DI BARBAGIALLA  
CHE CHEIESE AI SUOI  
MARINA QUAL ERA  
L'ANIMALE PREFERITO  
FRA GIRAFFA GATTO  
UCCELLO CANE  
FARFALLA

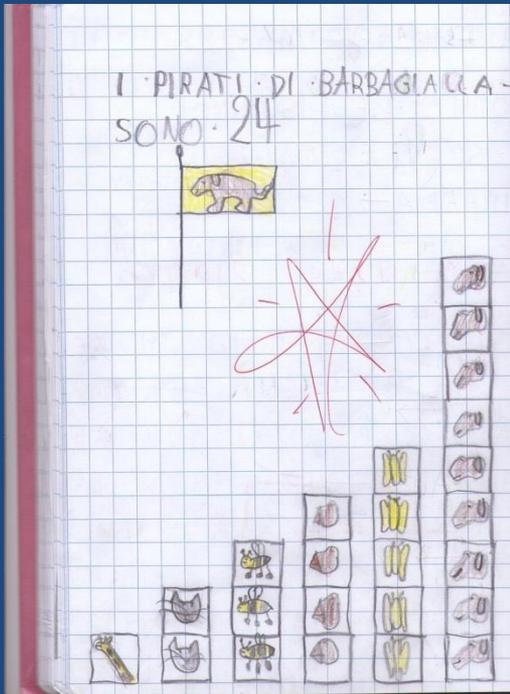
E APE...  
CONTÒ LE FIGURINE  
E SCRISSE COSÌ...  
GIRAFFA → 1  
GATTO → 2  
UCCELLO → 4  
CANE → 9  
FARFALLA → 5  
APE → 3



QUESTA VOLTA CAMBIANO GLI ANIMALI E  
NON CI SONO FIGURINE DA INCOLLARE

MA **NUMERI DA INTERPRETARE**





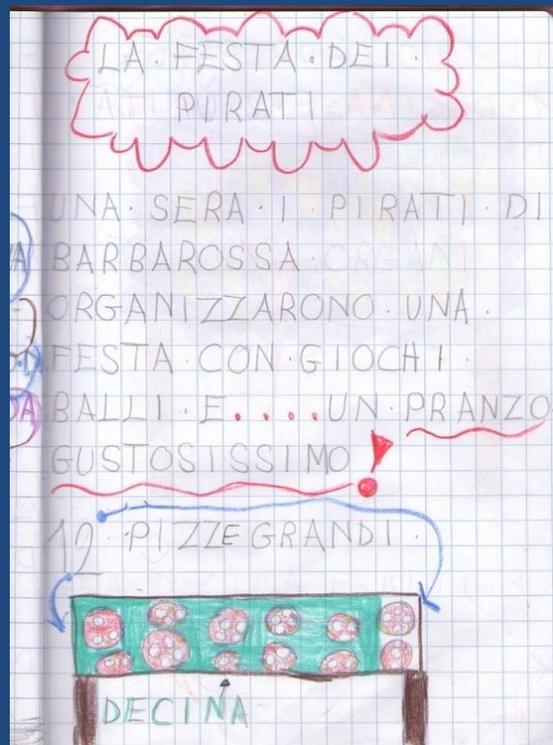
TUTTI I BAMBINI RIESCONO FACILMENTE A CAPIRE LA SITUAZIONE E A RAPPRESENTARLA

QUESTA VOLTA L'ATTENZIONE ALLA DIMENSIONE DELLE FIGURE E' PIU' CONSAPEVOLE

MOLTI NUOVI PERSONAGGI SONO ARRIVATI, CIASCUNO CON LA SUA BANDIERA DA REALIZZARE ..... E A CIASCUNO VIENE DATO SPAZIO NELL'ESPERIENZA DELLA CLASSE

( L'anno successivo, nel riprendere il lavoro, abbiamo fatto l'indagine nella classe , prevista dal percorso, per realizzare la nostra bandiera : tutte le tappe risultavano ben comprese e ricordate )

MENTRE I PIRATI ORGANIZZANO PRANZI E CENE .....



Con decine e decine di pizze, gelati, frutta , lecca lecca , biscotti...a fantasia dei bambini

E NUMEROSE ALTRE STORIE **INVENTATE** DI PIRATI COMINCIANO A STRUTTURARE PROBLEMI CON ADDIZIONI E SOTTRAZIONI, PROBLEMI DIOFANTEI.....

# Conclusioni

1

**IL PERCORSO DI STATISTICA**

2

**LA DOMANDA DI RICERCA :**

**LA STATISTICA OFFRE  
OCCASIONI PER  
CONNESSIONI  
CURRICOLARI  
SIGNIFICATIVE ?**

# 1 Il percorso di statistica

- LA STORIA DEI PIRATI E ` DIVENTATO UN AMBIENTE PER SPERIMENTARE
- OGNI ATTIVITA` E` UN PROBLEMA DA RISOLVERE
- I PROBLEMI SONO POSTI DALL'INSEGNANTE, MA ANCHE DAI BAMBINI
- LE ASPETTATIVE SONO TANTE E ANCHE LE PROPOSTE
- NON CI SI SCORAGGIA MA SI FANNO TENTATIVI INDIVIDUALI O DI GRUPPO
- LE ESPERIENZE SONO ANCORE PER I CONCETTI, LE RIFLESSIONI E IL LINGUAGGIO
- IL LINGUAGGIO EVOLVE PARALLELAMENTE ALLA CONSAPEVOLEZZA CONCETTUALE
- IL LINGUAGGIO NARRATIVO AIUTA A RIPERCORRERE LA STORIA DELLA CLASSE
- I BAMBINI STRANIERI E I PIU`DEBOLI PARTECIPANO CON NATURALEZZA SORRETTI DALLA **CONCRETEZZA** E DELLE **ANALOGIE**

Inoltre la storia offre

## 1 . LA NECESSITA` DI:

partire dai dati, classificare, registrare, analizzare, rappresentare, controllare, mostrare

## 2 . L' OCCASIONE PER:

- CONFRONTO CON LA REALTA'
- COSTRUIRE ESPERIENZE PER ANALOGIA
- SPERIMENTARE RAPPRESENTAZIONI DIVERSE
- PROPORRE NUOVE STORIE
- AFFINARE IL LINGUAGGIO NELLE DISCUSSIONI E NELLE VERBALIZZAZIONI



## 2. LE CONNESSIONI CURRICOLARI - IL NUMERO

Attraverso la storia è stato possibile:

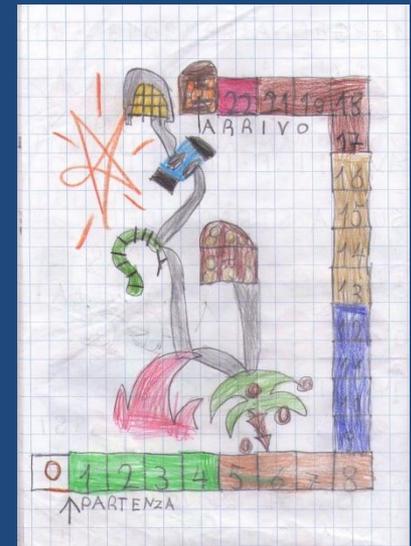
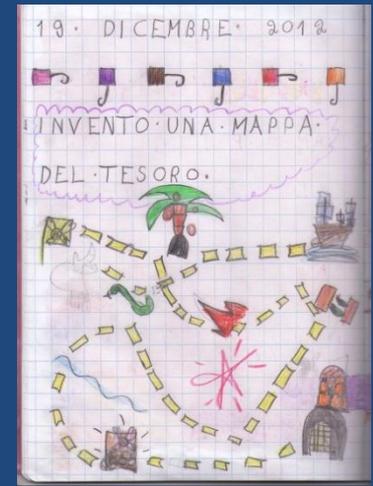
- PARTIRE SUBITO CON NUMERI “GRANDI” SIGNIFICATIVI
- RAPPRESENTARE QUANTITA’ CON MATERIALI TRIE E BI DIMENSIONALI
- OFFRIRE REALI OCCASIONI DI CONFRONTO E ORDINAMENTO
- STIMOLARE ATTIVITA’ DI MANIPOLAZIONE, SPOSTAMENTI DI QUANTITA’...
- DARE UN SENSO E UNA NECESSITA’ AI CONFRONTI
- SUGGERIRE OPERAZIONI DI ORDINAMENTO NELLA RAPPRESENTAZIONE
- RENDERE NECESSARIO L’UTILIZZO DI SIMBOLI CONVENZIONALI E NON
- SCOPRIRE IL VALORE POSIZIONALE DELLE CIFRE ATTRAVERSO I CONFRONTI
- **COSTRUIRE IL LINGUAGGIO RELATIVO ALLE PROPRIETA’ DEL NUMERO**



## 2. LE CONNESSIONI CURRICOLARI - I PERCORSI

IL CONTESTO SI E' RIVELATO STIMOLANTE PER:

- INVENTARE MAPPE
- CAPIRE IL SENSO DI UNA MAPPA
- PERCORRERE AVANTI E INDIETRO UNA STRADA PIENA DI TRAPPOLE
- CAPIRE E DARE SENSO ALLE TRAPPOLE
- DARE UN ORDINE A RAPPRESENTAZIONI CONFUSE
- PORSI PROBLEMI DI RAPPRESENTARE DAL TRI AL BI DIMENSIONALE
- COSTRUIRE E AFFINARE IL LINGUAGGIO RELATIVO ALLO SPAZIO VISSUTO E RAPPRESENTATO



## 2. LE CONNESSIONI CURRICOLARI - **I PROBLEMI**

TUTTE LE ATTIVITA' SONO PROBLEMI DA RISOLVERE

LE SITUAZIONI SI INSERISCONO IN UN CONTESTO CONOSCIUTO E COMUNE A TUTTI

I PROTAGONISTI SONO MOLTEPLICI E VARI

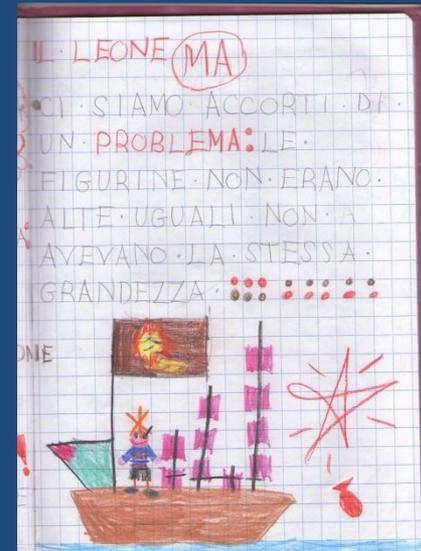
LE NARRAZIONI HANNO UN SENSO RELATIVO AL CONTESTO

LA RIPETITIVITA' CREA ASPETTATIVE E TENTATIVI DI IMITAZIONE

UNA PROPOSTA LIBERA PUO' PORRE ALTRI PROBLEMI

DATA UNA SITUAZIONE DISCUSSA E APPRESA, **PER ANALOGIA NE VENGONO INVENTATE ALTRE**, CON VARIANTI SIGNIFICATIVE E COERENTI COL CONTESTO

E' IMPORTANTE USARE UN **LINGUAGGIO CHIARO** PER FARSI CAPIRE E PER DISCUTERE



## 2. LE CONNESSIONI CURRICOLARI

# LA GEOMETRIA E LA MISURA



PARTENZA CON OGGETTI TRIDIMENSIONALI

PASSAGGIO SPONTANEO ALLA RAPPRESENTAZIONE BI – DIMENSIONALE

CONFRONTO FRA RAPPRESENTAZIONI DIVERSE

CONFRONTO IMMEDIATO FRA OGGETTI NELLO SPAZIO E NEL PIANO

COMPrensione DEL SENSO DELLE CLASSIFICAZIONI DI OGGETTI TRI – DIMENSIONALI E DELLA LORO ANALISI

IL PROBLEMA DELLE MISURE NELLA REALTA` E NELLA RAPPRESETAZIONE

IL LINGUAGGIO



e, in prospettiva.....

## LA PROBABILITA'

Curricolo completo per la scuola primaria  
progettato nei LSS ( a.s . 2012 – 2013 e 2013 – 2014)



I GIOCHI HANNO DEI PROTAGONISTI ESTERNI ( possibilità per i bambini di decentrarsi )

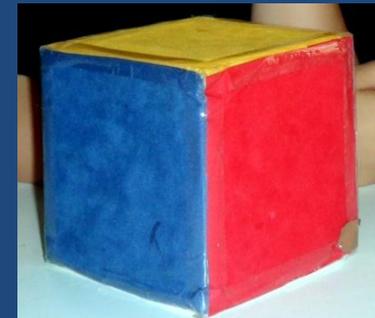
SONO INSERITI IN UN FLUSSO NARRATIVO

SI RIPETE LA STRUTTURA DEI DIVERSI EQUIPAGGI ALL'OPERA

E' POSSIBILE IL CONFRONTO FRA I GIOCHI

ACQUISTANO SENSO IL PREMIO E LA SCONFITTA

SI AVVIA IL LINGUAGGIO DELL'INCERTO



## 2 - LA RISPOSTA ALLA DOMANDA DI RICERCA :

**IN CLASSE PRIMA, LA STATISTICA OFFRE CONTINUE OCCASIONI PER AFFRONTARE TUTTI GLI ASPETTI DEL CURRICOLO DI MATEMATICA IN MODO ATTIVO E SIGNIFICATIVO**

