

REGIONE  
TOSCANA



Iniziativa realizzata con il contributo della Regione Toscana nell'ambito del  
progetto

**Rete Scuole LSS**

*A bottega di Invenzioni*

a.s. **2016/2017**

Istituto Comprensivo Primo Levi di Impruneta  
Percorso per la Scuola dell'Infanzia

TRE / QUATTRO / CINQUE ANNI

# Osserviamo il mondo

Anno scolastico 2016/2017

*Ambito disciplinare*  
«Scienze sperimentali»

# Osserviamo il mondo

**Curricolo verticale: la terra, i semi, il frutto**

Vengono presentati tre percorsi per bambini dai tre ai sei anni che pongono le basi di un curricolo verticale scientifico-matematico dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di primo grado.

# Educazione scientifico matematica

L'ambiente in cui i bambini sono immersi è ricchissimo di sollecitazioni e informazioni, stimola il pensiero e l'immaginazione.

Il metodo scientifico permette la costruzione di schemi operativi e formali e affina le competenze logiche, percettive, linguistiche, cognitive.

I bambini manifestano un'esigenza spontanea verso l'esplorazione della realtà che li circonda, sono curiosi e hanno voglia di sperimentare il mondo, di scoprire elementi, eventi, fenomeni, ambienti...

Il nostro intervento sfrutta questa esigenza spontanea per arricchire le potenzialità presenti.

# Obiettivi di apprendimento

- Entrare in relazione con gli altri e saper collaborare in attività di gruppo.
- Stimolare la capacità di perseguire obiettivi comuni
- Osservare fenomeni ed eventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità
- Sviluppare la curiosità e l'esplorazione, porre domande, discutere, confrontare ipotesi, dare spiegazioni, cercare soluzioni
- Orientarsi nello spazio e acquisire la consapevolezza dei concetti topologici
- Riconoscere, raggruppare, associare e confrontare, misurare e contare
- Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le cose e le loro qualità e funzioni, per ricostruire le esperienze
- Familiarizzare con l'uso di istogrammi per rappresentare semplici fenomeni
- Individuare relazioni quantitative (tanti – pochi – di più - di meno – uguali)
- Rappresentare con vari linguaggi, utilizzare simboli
- Inventare, creare.

# Metodologia

## **La metodologia è sperimentale e interattiva.**

La manipolazione e la costruzione devono trovare ampio spazio nell'esperienza del bambino.

Scegliamo con cura i materiali e strumenti anche insoliti, che consentano di confrontare, mescolare, impastare, sminuzzare, provare la consistenza, osservare il colore, la variabilità del materiale, il peso...

**divertente...**

**...ma l'approccio è scientifico:**

1. di indagine (esplorare, ricercare, osservare, analizzare...)
2. operativo (progettare e agire)
3. cognitivo (ipotizzare, denominare, classificare, ragionare...)

# Materiali e strumenti

- 3 anni** – TERRA, contenitori, colini, imbuti, cucchiaini, setacci, bicchieri, acqua, pennelli, carta.
- 4 anni** – SEMI DI VARIO TIPO, bicchieri di plastica trasparenti, cotone, acqua, vasini di torba, terra, acqua, vasi di terracotta o plastica, serra...  
tabella su carta per la registrazione dei dati.
- 5 anni** - FRUTTA MISTA, piatti, coltelli, spremiagrumi, frullatore, torta con frutta...  
tabella su carta per la registrazione dei dati.



# Ambienti utilizzati

- Sezione.
- Giardino.
- Angolo laboratorio

I gruppi età hanno lavorato in sezione o nei laboratori utilizzando spazi, strumenti e materiali utili al coinvolgimento didattico dei bambini durante le varie esperienze.



# Tempi di realizzazione

- Due incontri preliminari nel gruppo LSS, uno finale di verifica del percorso.
- Due incontri per la progettazione nella sezione.
- Tempo-scuola del progetto: da ottobre a maggio.
- Documentazione: richiede tempo e impegno, ma la collaborazione e l'abitudine alla documentazione dei percorsi, acquisita con le attività di LSS del Dipartimento Scientifico della nostra scuola, hanno agevolato il lavoro.

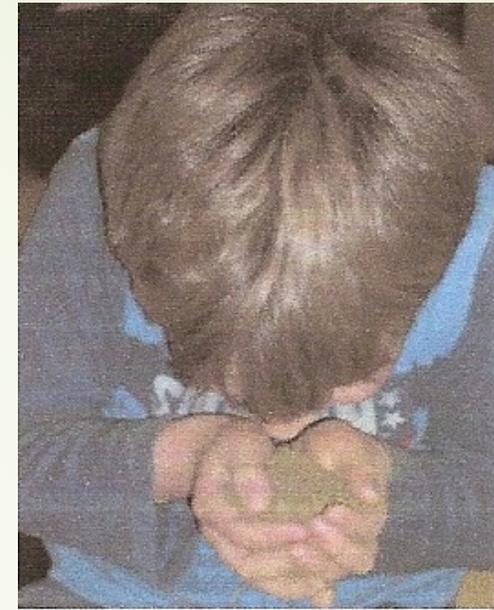
# TERRA: così inizia il gioco...

## 3 anni

Andiamo a cercare la terra nel giardino della nostra scuola, nel campo, nel bosco e a casa nostra.



# La terra: si tocca, si annusa, si osserva e ci si gioca!



## Osserviamo le terre raccolte.



- I bambini dopo aver raccolto le terre e sistemate in diversi contenitori hanno osservato la differenza del colore: ci sono terre chiare e terre scure.

# Asciutta o bagnata?



➤ Con la terra asciutta si può *tracciare dei segni*, scrivere e disegnare, si può anche cancellare e riscrivere.



➤ Con la terra bagnata si gioca alla *mota!*

# La mota!



► I bambini hanno elaborato la ricetta per fare la *mota*.



► Con la *mota* si può anche disegnare

- Nella terra di campo i bambini hanno scoperto l'argilla.
- Dopo averla manipolata, giocata e scoperto le caratteristiche è venuta a scuola Rossana (esperta fornacina) che ci ha fatto vedere come si lavora l'argilla.

## Una terra speciale: l'argilla



# La fornace

- Rossana ci ha invitato a visitare la fornace.
- Abbiamo visto come l'argilla diventa *terracotta*.



# Una scoperta sensazionale!

- Con l'argilla si possono fare tante cose... ma quella più divertente è sicuramente la maschera di "bellezza"!



# La terra in musica: il ritmo

- Per sistemare i sacchetti delle terre i bambini hanno scoperto la sequenza di un ritmo, sacchetto terra chiara-sacchetto terra scura-terra chiara-terra scura e così via fino a far corrispondere alle parole chiara-scuro un gesto.
- È arrivata la musica delle mani: pugno-mano-pugno-mano-pugno-mano.



# IL SEME

## 4 anni



Cominciamo ad osservare un fagiolo: per iniziare ad acquisire curiosità verso semplici fenomeni naturali.

- Per attirare l'interesse dei bambini viene costruita una casina utilizzando una scatola di cartone abbellita e decorata dai bambini.
- All'interno l'insegnante mette dei fagioli.
- *Consegna* : “Oggi per scoprire l'oggetto misterioso usate solo le mani”.
- Ogni bambino inserisce la mano nella porticina della casina. Attraverso il tatto i bambini cercano di individuare *l'oggetto misterioso*.
- Prendiamo dalla casina gli *oggetti nascosti*.

I bambini sono divisi in due gruppi: ad ognuno vengono dati numerosi fagioli per l'osservazione e la manipolazione:

### **GUARDA-TOCCA-GIOCA.**

Ogni bambino partecipa all'attività con modalità diverse:



- tiene i fagioli a mucchietto fra le mani,
- cerca di mordere il fagiolo e aprirlo,
- costruisce forme, li mette in fila,
- parla mentre osserva e gioca.

Dopo che i bambini hanno toccato,  
l'insegnante individualmente chiede **“Cos'è?”**

I bambini hanno risposto:

- «Non lo so»
- «Sono caramelle»
- «Sono sassi»
- Alcuni bambini dicono «Sono fagioli perché li mangio cotti a casa».

# Intervista individuale

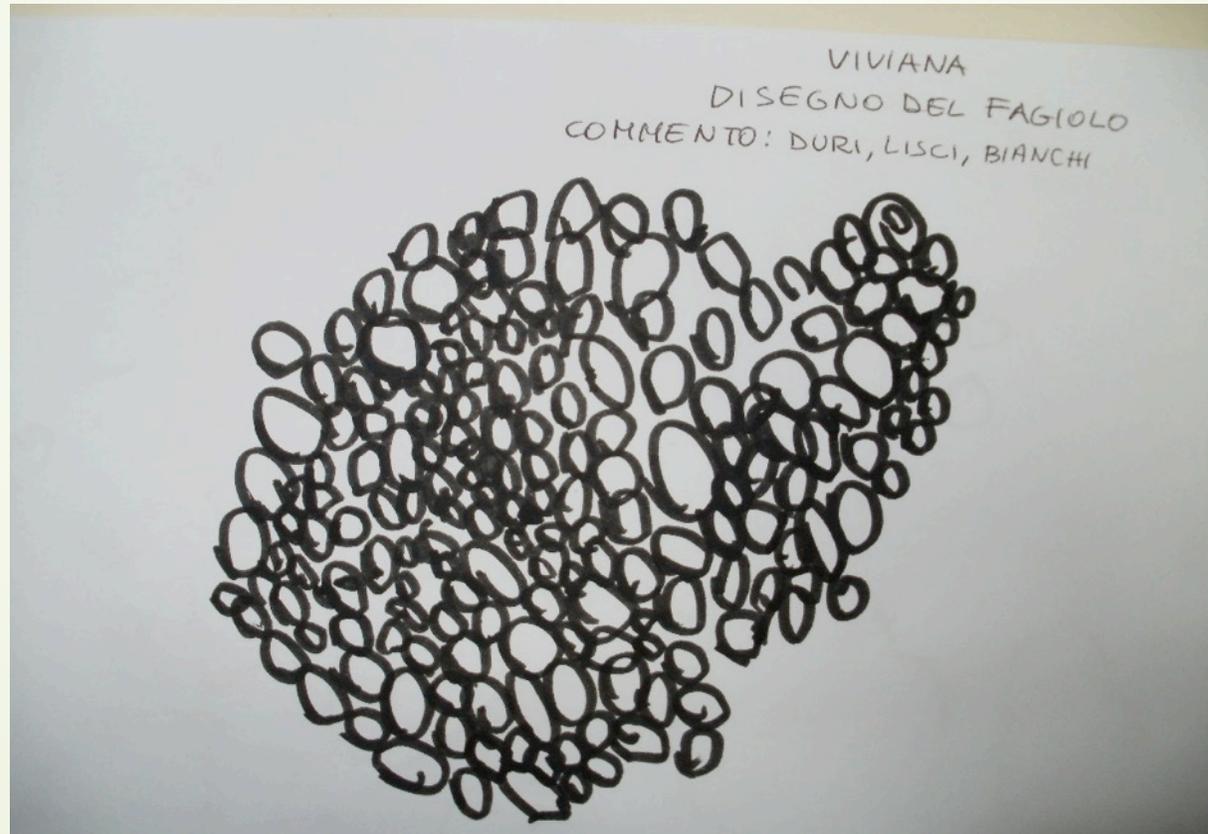
## COM'È?

Le risposte più frequenti:

- ❖ È a mandorla, bianco, è duro.
- ❖ Bianco, duro.
- ❖ Duro, morbido, bianco.
- ❖ Ovale, liscio, bianco.
- ❖ Sembra una gomma da masticare, bianca, liscia
- ❖ Mi sembra un candito bianco, liscio, ha dei puntini neri.
- ❖ È bianco, ruvido.
- ❖ È piccino, bianco, liscio, dentro c'è una nocciola perché è lunga.
- ❖ È lungo, è grigio, liscio, mi sembra un broccolo.

# Caratteristiche del fagiolo

Dopo la conversazione ogni bambino disegna i fagioli sul foglio usando solo il pennarello nero.





# Lettura dei disegni e delle interviste individuali:

Definizioni condivise delle caratteristiche del fagiolo:

- *COLORE* – BIANCO
- *CONSISTENZA* – DURO
- *TATTO* – LISCIO

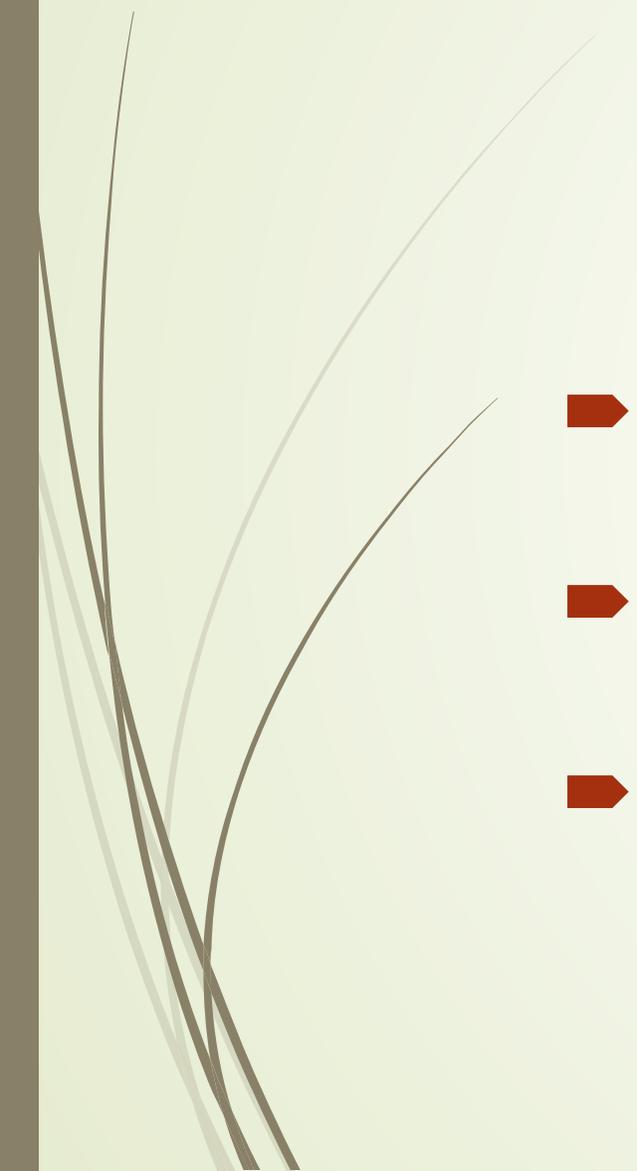
# Cartellone delle caratteristiche del fagiolo





## Domanda: **COSA SI PUO' FARE CON I FAGIOLI?**

➤ Risposte dei bambini:

- I fagioli si mettono nella terra.
  - Si mettono i fagioli nella terra e nascono i fiori.
  - Per fare i fiori ci vuole un seme alla volta.
- 



## Uscita

Domanda: Dove troviamo la terra e l'erba?

- In giardino!
- Allora andiamo in giardino!
- Prendiamo un contenitore dove mettere la terra e un cestino per mettere l'erba.
- Usciamo a piccoli gruppi nel giardino della scuola.
- La raccolta diventa interessante, i bambini osservano e scoprono materiali diversi.

# Osservazione del materiale raccolto

➤ Cosa vedi nella terra?

➤ Le risposte più frequenti:

- ❖ Sassolini
- ❖ Bastoncini
- ❖ Erba
- ❖ Terra

➤ Cosa vedi nell'erba?

- ❖ C'è attaccata la terra



Mettiamo la terra e l'erba nei contenitori trasparenti perché i bambini possano osservare meglio i cambiamenti del seme..





# Come crescono i semi nella terra e nell'erba?

- 
- «Si innaffiano.»
  - «Con l'innaffiatoio.»
  
  - Domanda: Cosa si mette nell'innaffiatoio?-
  - Risposta «L'acqua.»

# Strumenti usati per innaffiare

Usiamo strumenti che troviamo nella sezione: il contenitore del budino, una brocca.



# Conversazione in gruppo

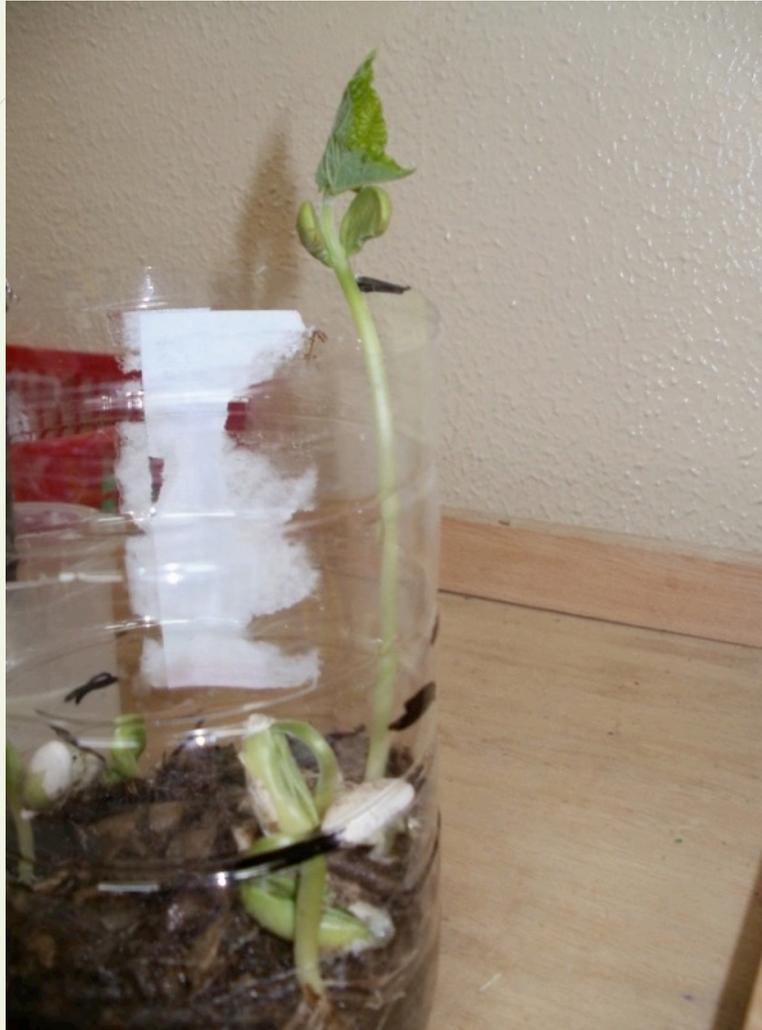
► Dal seme spunta.....

Un bambino dice «*guarda, c'è una stradina*» indicando il contenitore con la terra.

*Per stimolare l'attenzione di tutti, l'insegnante introduce l'uso della lente di ingrandimento.*

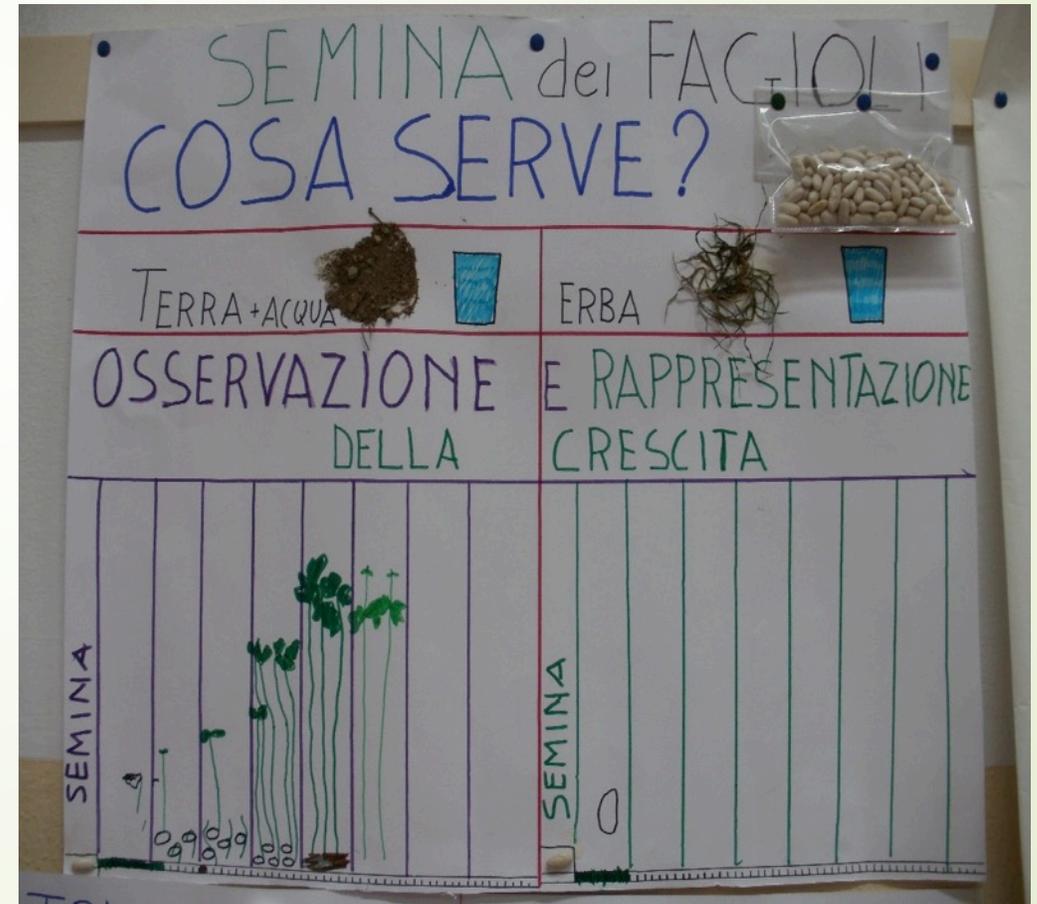


# Osservazione crescita della pianta

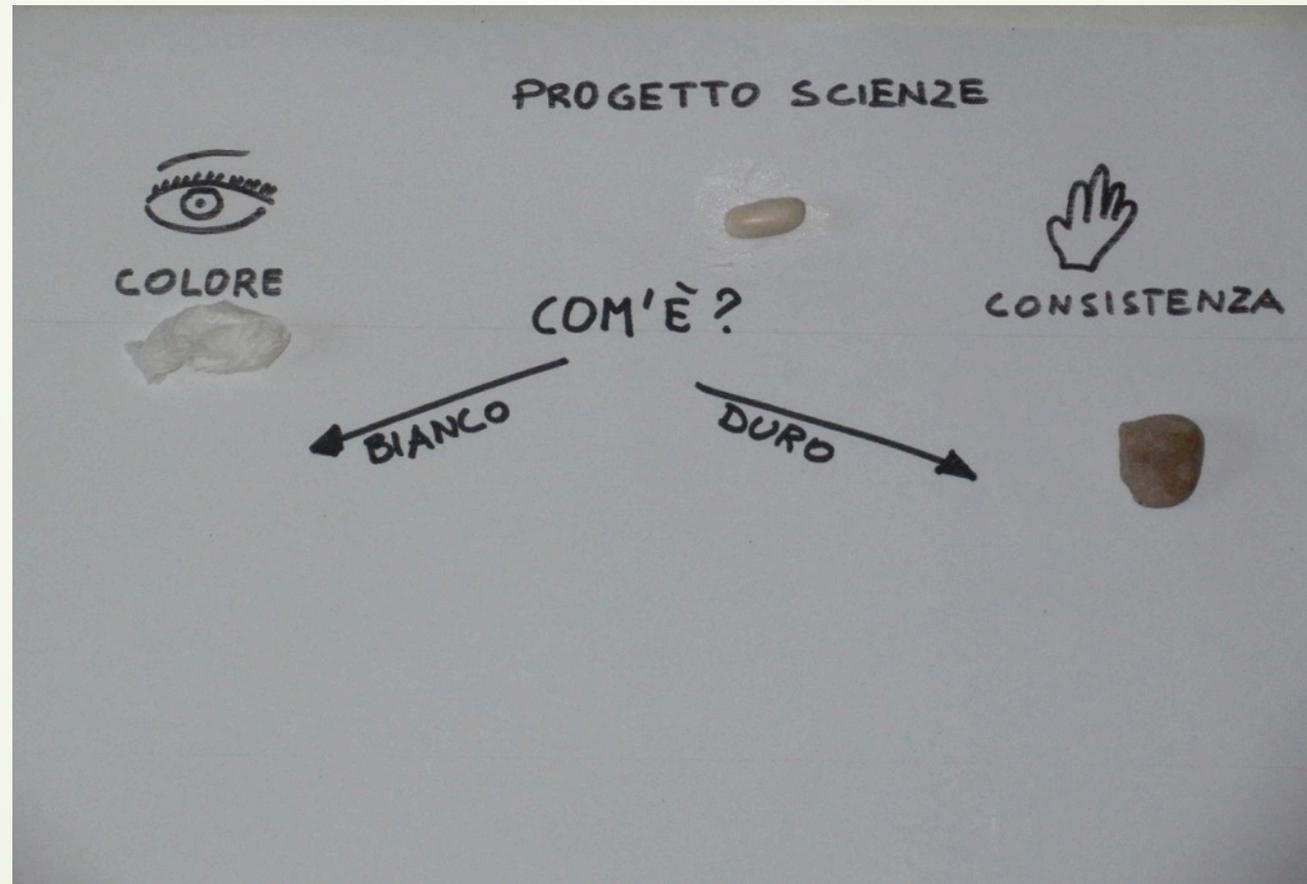


- «E' cresciuta!»
- «Ci sono le foglioline!»
- «I semi nella terra sono cresciuti»
- «Nell'erba ancora non crescono»

Dopo l'osservazione costruiamo il cartellone per rappresentare la crescita delle piantine.

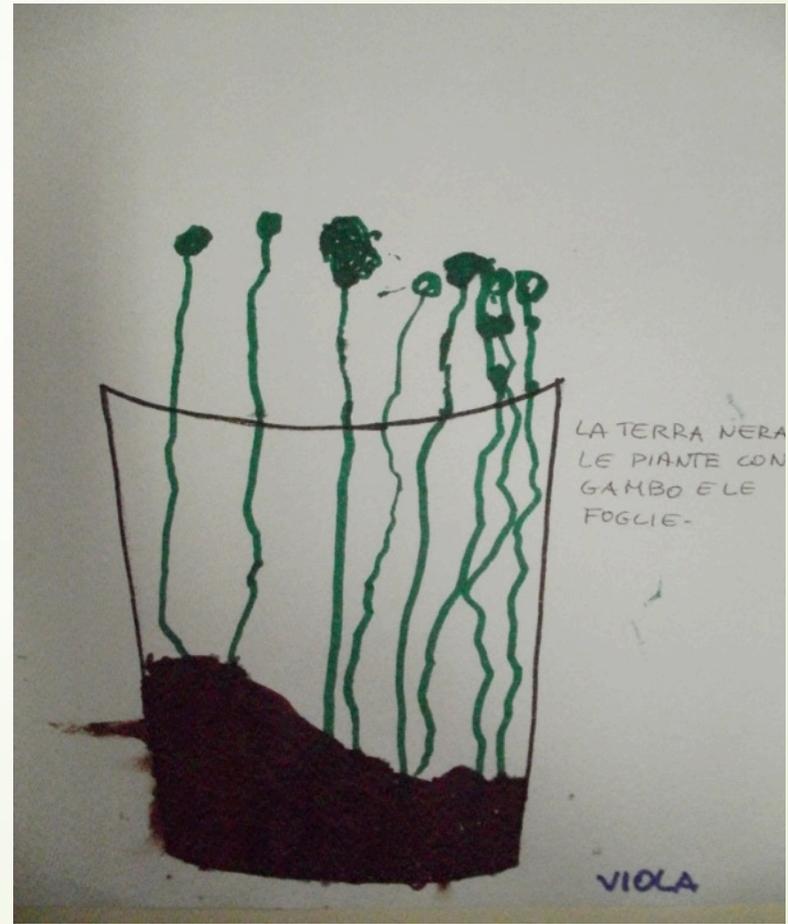


# Verifica individuale delle caratteristiche del fagiolo



# Verifica individuale:

## Disegno individuale della crescita della pianta





## Dal fagiolo alle piante aromatiche

- I bambini sperimentano altri tipi di semi.
  - Osserviamo la forma, il colore, la dimensione.
  - I semi vengono messi in un vaso con del terriccio perché dalla sperimentazione precedente abbiamo notato che con la terra le piante crescono meglio.
- 

# Osservazione dei semi

Basilico



Prezzemolo

# Semina in vaso



# Cartellone della crescita delle piante



# Le piante crescono



**in serra**



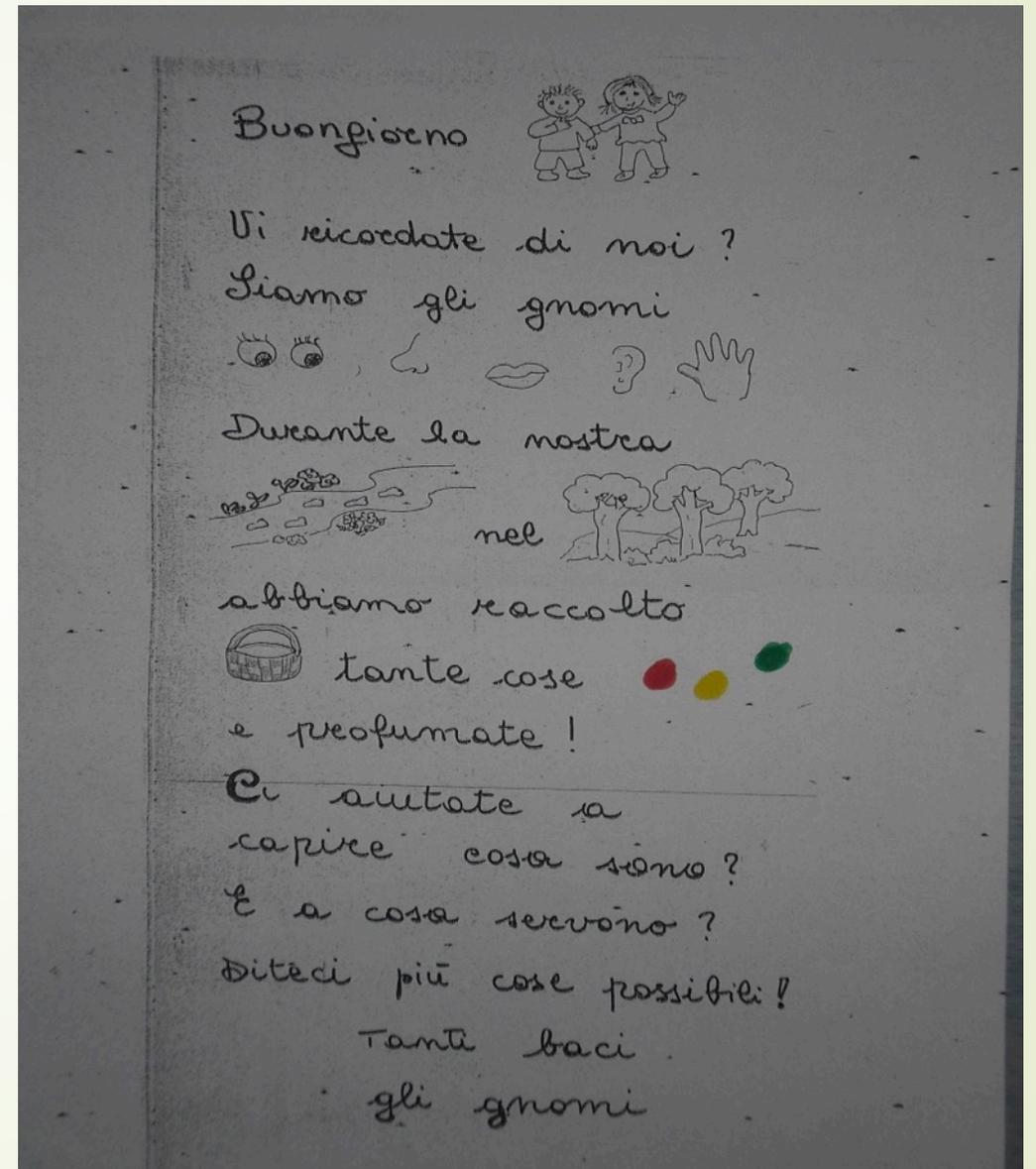
**in vaso**

# IL FRUTTO : MELA...MANGIO

**5 anni**

Per attivare l'interesse dei bambini verso il frutto ci siamo collegate al progetto di plesso: "Gli gnomi dei 5 sensi".

Gli gnomi hanno inviato a scuola una lettera e 2 pacchetti contenenti due cestini di mele di qualità diverse..



Sentiamo il profumo di...

... fiori

... e non si sente nulla!

... sono ghiacce,

una si chiama Pink Lady, Golden, Granny Smith

Deliziosa

...una è per le femmine

...è rossa rossa (Deliziosa)

... ce le hanno mandate per studiare!

... sono tonde

... forse le hanno pulite perché quando piove c'è l'acqua sporca, gli gnomi sono piccini e l'hanno preso da terra.

... un po' rotolano

... non sono proprio come una palla, una è più lunga

... una è per le femmine perché c'ha il cuore

...quelle gialle e verdi sono dei maschi

... sono: una rossa, una rossa chiara, una verde e gialla ha dei puntini marroni, il cerchietto è marrone

... in quella verde ci sono i puntini bianchi

... una è scura e una è rosso scuro

## Osservazione libera



# Disegno individuale

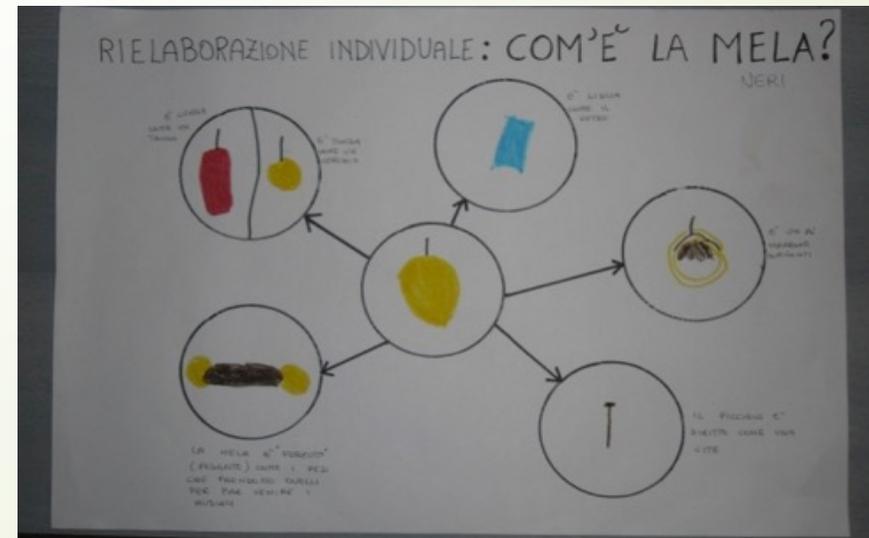
I bambini dopo aver osservato, manipolato, odorato liberamente le mele hanno riprodotto graficamente l'esperienza vissuta.



# Fase esplorativa guidata: Com'è?

In questa fase i bambini, su scheda predisposta, disegnano la mela al centro e negli altri cerchi le caratteristiche individuate (dimensioni, peso, colore, forma, percezione tattile).

- ...è un po' marrone davanti,*
- ...è profumata come un melograno,*
- ... non è molto tonda,*
- ...è liscia come il vetro,*
- ... è "forzuta" come i pesi che prendono quelli per far venire i muscoli*
- ... è un po' gialla e un po' rossa,*
- ... è a puntini .*



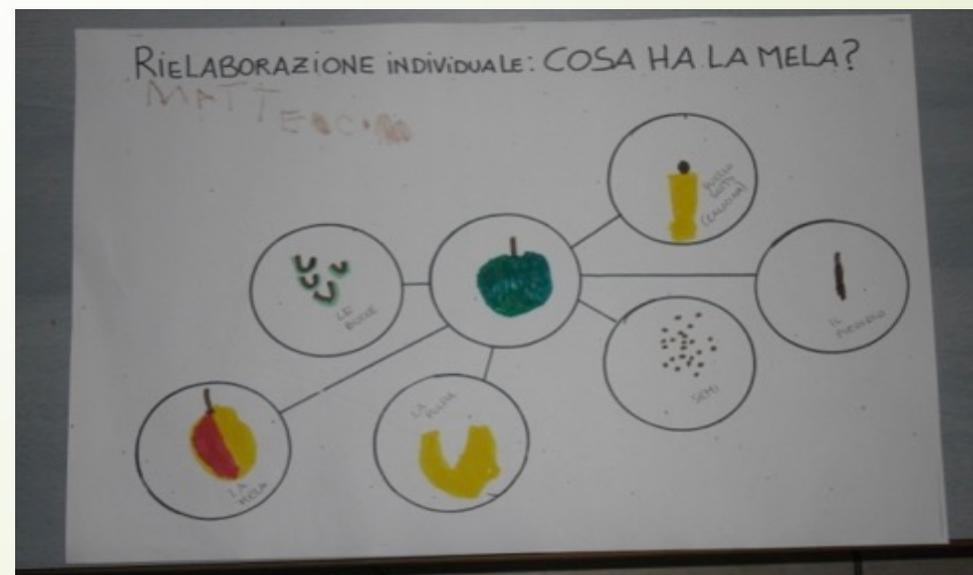
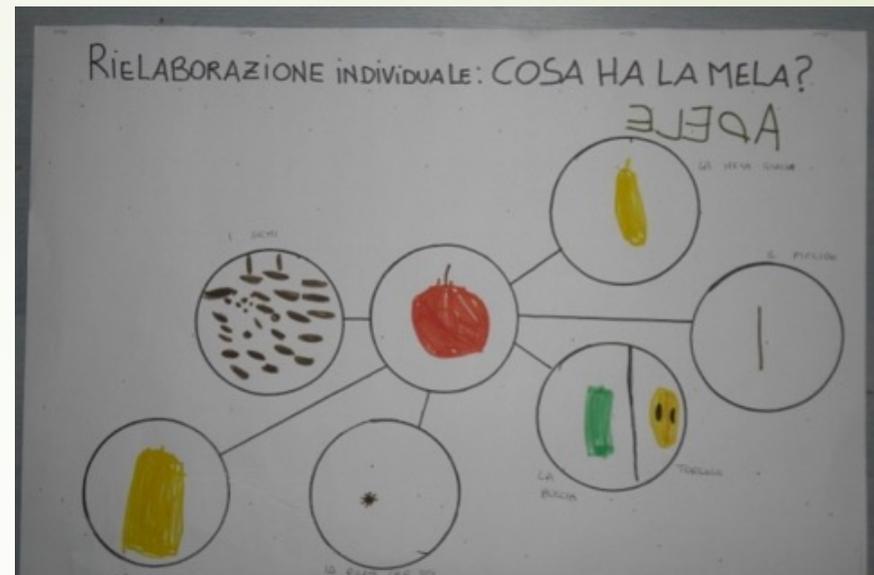
# Fase esplorativa guidata: Cosa ha?

## “Smontaggio”

Oggi lo gnomo Pupillo ci fa osservare bene le mele e cosa hanno dentro.

Tagliamo a metà una mela, in quante parti si può dividere la mela?

- ... Tante!
- ... c'è la polpa
- ... la buccia, si può mangiare, basta lavarla!
- ... il torsolo
- ... il picciolo
- ... e quella sotto ... la Calicina
- ... i semi...
- ... Questa polpa è succosa, è croccante



Il cartellone collettivo è stato costruito con le foto di ciascun tipo di mela e una griglia dove rappresentare con i simboli le caratteristiche corrispondenti a:

colore, forma, dimensione, peso, percezione tattile.

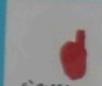
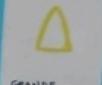
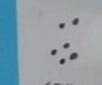
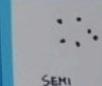
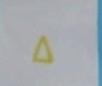
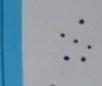
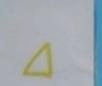
Le mele prese in considerazione sono le seguenti: deliziosa, golden, pink lady, granny smith, renetta, “mela della scuola”.



# Ecco il cartellone conclusivo: COME E' LA MELA? COSA HA LA MELA ?

CORRICOLO DI SCIENZE  
A.S. 2014/2015  
GRUPPO DRAGHI

## MELA..... MANGIARE

	PERCEZIONE VISIVA					PERCEZIONE TATTILE					
	COM' E'					COS' HA					
	COLORE	FORMA	DIMENSIONE	PERC. TATTILE	PESO	BUCCIA	POLPA	SEMI	TORSOLO	PICCIOLO	CALICINA
	 E' ROSSA	 E' LUNGA	 GRANDE	 LISCIA COME IL TAVOLO	 E' PESANTE COME UN MATTONI	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA
	 E' GIALLA	 E' TONDA	 GRANDE	 RUVIDO COME LE VENATURE DELL'ALBERA	 E' PESANTE COME UN MATTONI	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA
	 E' GIALLA E ROSSA	 E' TONDA	 GRANDE	 LISCIA COME IL TAVOLO	 E' PESANTE COME UN MATTONI	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA
	 E' VERDE	 E' TONDA	 GRANDE	 LISCIA COME IL TAVOLO	 E' PESANTE COME UN MATTONI	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA
	 E' GIALLA E ROSSA	 E' TONDA	 PICCOLA	 E' LISCIA COME IL TAVOLO	 E' LEGGERA COME IL COTONE	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA
	 E' VERDE CHIARO	 MEZZO TONDO	 MEDIA	 RUVIDO COME LE VENATURE DELL'ALBERA	 E' PESANTE COME IL MATTONI	 BUCCIA	 POLPA	 SEMI	 TORSOLO	 PICCIOLO	 CALICINA

# Assaggio le mele, scopro le caratteristiche...

## MELA DELIZIOSA

- È succosa, è buona, è dolce, si scioglie, è morbidissima

## MELA GOLDEN

- È succosa, è morbida, è dolce, è fresca

## PINK LADY

- È croccante, è dura, è succosissima, è dolce, fa rumore quando la mangi

## GRANNY SMITH

- È aspra, è dura, è asprissima, è succosissima

## RENETTA

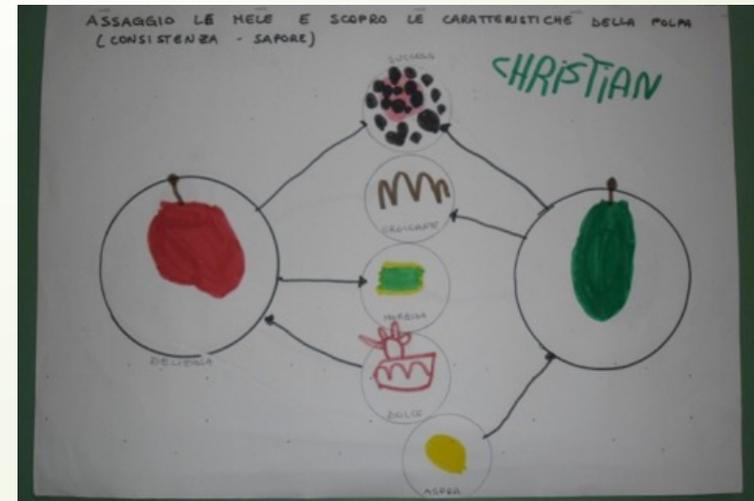
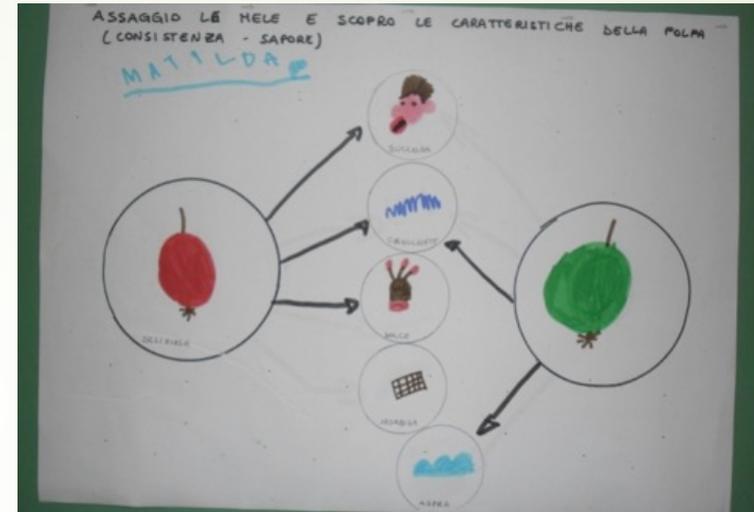
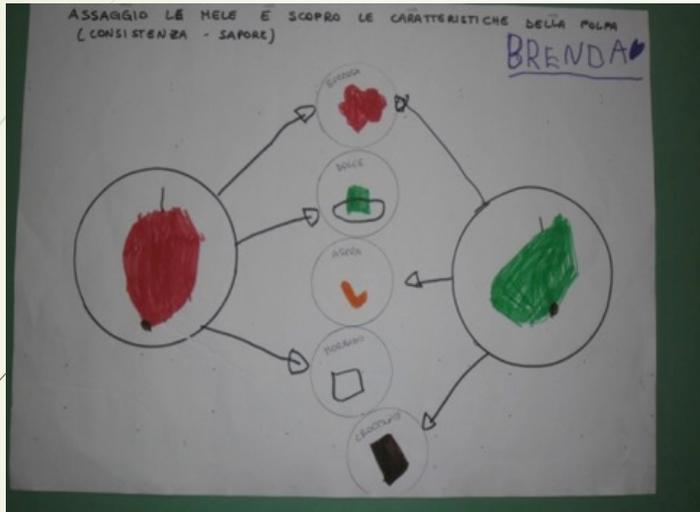
- È morbida, aspra, poco succosa

## MELA DELLA SCUOLA

- È morbidissima, è buonissima, è dolce, è succosa



Il confronto su scheda è stato fatto su due mele, la Deliziosa e la Granny Smith, che hanno caratteristiche diverse e ben definite.

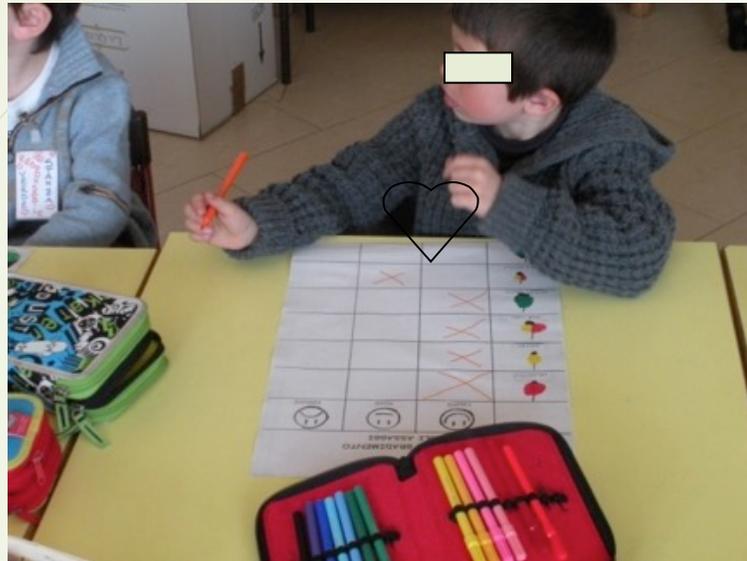




## ...e scelgo i simboli corrispondenti alle qualità per rappresentarle sul cartellone

- Dolce come un muffin, il gelato
- Aspra come la spremuta, il limone
- Morbida come il cuscino, una gomma
- Croccante come un cracker, una noce, una pigna
- Succosa come il succo di mela, come l'acqua, come la Coca o la spremuta

# Gradimento degli assaggi: scheda individuale



ADRIE

SCHEDA DI GRADIMENTO DEGLI ASSAGGI

	TANTO	POCO	NESSUNO
 SALICOLA	X	X	
 GOLDEN		X	
 PEAK LADY	X		
 BRANDY SMITH		X	
 MELA SVEVIA		X	
 SWEET			X

ELENA

SCHEDA DI GRADIMENTO DEGLI ASSAGGI

	TANTO	POCO	NESSUNO
 SALICOLA	X	X	
 GOLDEN		X	
 PEAK LADY	X		
 BRANDY SMITH	X		X
 MELA SVEVIA	X		
 SWEET			X

# Registrazione sul cartellone dell'assaggio con simboli concordati e del gradimento: tanto – poco – niente

PERCEZIONE GUSTATIVA

## ASSAGGIO E GRADIMENTO

DOLORE	CALICINA	SUCCOSA	DOLCE	ASPRA	MORBIDA	CROCCANTE	😊	😐	😞
	CALICINA	SUCCOSA COME IL SUCCO	DOLCE COME IL MUFFIN		MORBIDA COME UN CUSCINO		14		1
	CALICINA						13	2	
	CALICINA						15		
	CALICINA	SUCCOSA COME IL SUCCO		ASPRA COME IL LIMONE		CROCCANTE COME IL CARAMELLO	12	3	
	CALICINA						9	6	
	CALICINA						8	2	5

## Scheda individuale : Dove si trova?

- ... sull'albero
- ... in terra, quando cadono, vicino all'albero
- ... sul tavolo di scuola
- ... sul ramo "appenzolata"
- ... alla Coop si prendono sugli scaffali
- ... nella storia di "Biancaneve e i 7 nani"
- ... in cucina a casa
- ... in un ciotolo in cucina
- ... al bancherello della frutta, al mercato all'Impruneta
- ... nel bosco
- ... dentro il frigo
- ... dentro la cesta
- ... nella torta alle mele perché io l'ho fatta!
- ... nel thè
- ... nel fermaglio dei capelli



## Scheda individuale : Cosa si fa con la mela?

- ... la **marmellata**: si deve tritare senza buccia così diventa chiara, mescolare con l'albicocca è dolce e gli dà sapore, un pochino di zucchero
- ... il **succo**: si può tritare si forma il liquido, si mette il liquido nella ciotola poi prendi la bottiglia e si versa il liquido
- ... si può prendere la grattugia, grattare la mela e poi diventa una **pappa**
- ... la **torta**
- ... **mele cotte** nel forno (è buona e fa bene)
- ... frutta secca (mela)
- Uno **zucchero di mela** un po' molle, un po' rosso e si può rovesciare nella tazza è lo stesso zuccheroso anche se non vedi i chicchini
- ... io l'ho visto è alla Coop
- ... per fare il **succo** si può anche frullare
- ... il **frappé** con la mela





# Con la mela si fa...il frullato!

## Procedimento:



1



2



3



4

# Mela grattugiata e mela essicata...



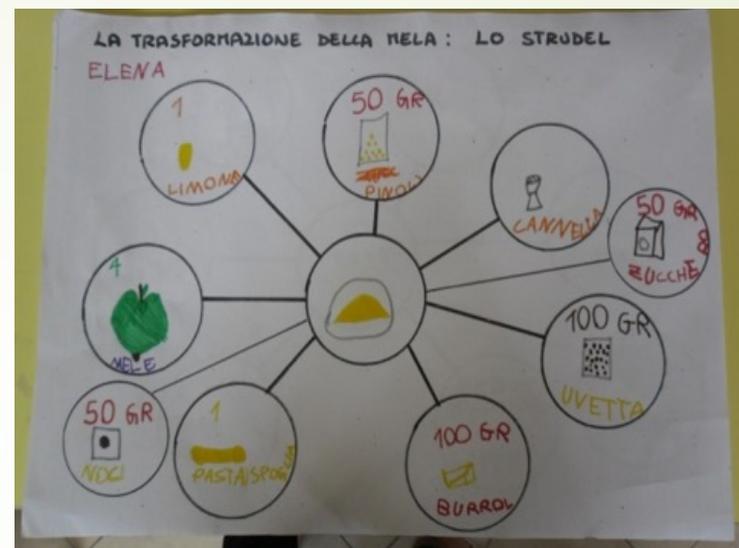
# Riproduzione grafica dell'esperienza



## ... lo strudel e la torta di mele



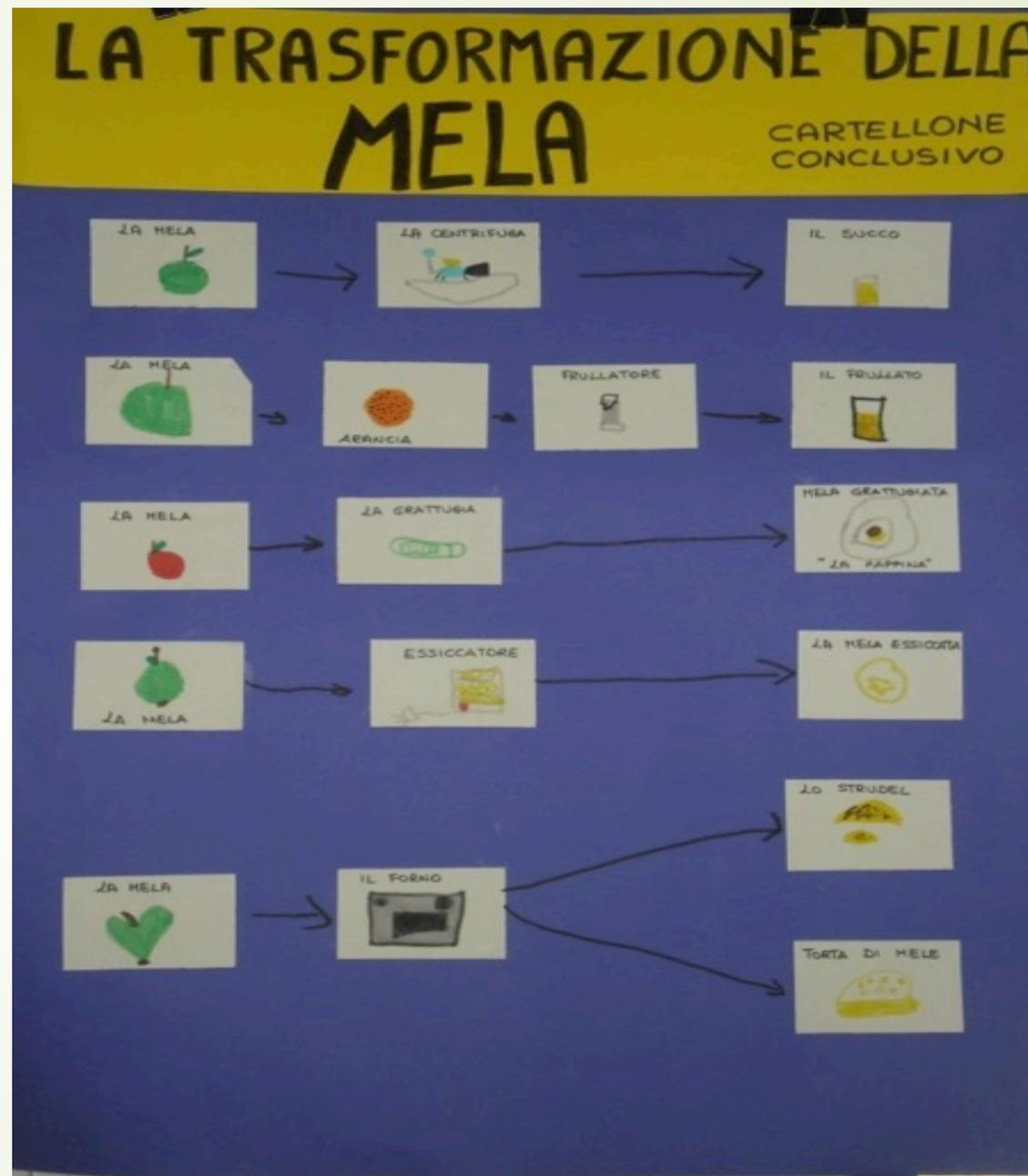
## ... la ricetta dello strudel



# Trasformazione

## della mela

cartellone riassuntivo



## La documentazione

- Le fotografie, i materiali prodotti dagli alunni , le parole dei bambini, sia individuali che di gruppo, ci hanno permesso di costruire la documentazione fruibile a tutti i docenti che ne vorranno fare uso sia per riprendere, provare o migliorare il progetto.
- La documentazione è stata curata dalle docenti Loredana Grandi e Antonella Salvestrini.