



Regione Toscana



QDR COGNIZIONE NUMERICA

a cura di Cristina Mazzi e Chiara Renzetti

.....
Casentino, 6 marzo 2023

INDICE

1. Concetto di cognizione numerica	3
2. I principi di conteggio	5
3. Lo sviluppo della cognizione numerica e i processi sottesi	11
4. Processi lessicali	13
5. Processi semantici	19
6. Processi sintattici	28
7. Counting	33
8. Bibliografia	38

1. CONCETTO DI COGNIZIONE NUMERICA

1. CONCETTO DI COGNIZIONE NUMERICA

L'Intelligenza Numerica è la capacità di "intelligere", capire, interpretare, ragionare attraverso il complesso sistema cognitivo di numeri e quantità.

La Dott.ssa Daniela Lucangeli, Psicologa dello sviluppo ed esperta in psicologia dell'apprendimento, ne è divulgatrice e ricercatrice.

L'intelligenza numerica è innata.

I primi cinque anni di vita del bambino sono fondamentali per lo sviluppo della cognizione numerica.

Se ne deduce che nella didattica della Scuola dell'Infanzia è necessario sviluppare le abilità di calcolo attraverso giochi, attività, canzoni etc...

2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

- Il principio della corrispondenza uno ad uno o biunivoca: ad ogni elemento dell'insieme contato deve corrispondere una sola parola numero;
- Il principio dell'ordine stabile: saper ordinare le parole numero secondo una sequenza fissa che riproduce gli elementi che devono essere contati;
- Il principio della cardinalità: l'ultima parola numero usata in un conteggio rappresenta la numerosità dell'insieme.

2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

Il principio della corrispondenza uno ad uno o biunivoca: contare i bambini presenti.



Attività di routine

2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

Il principio dell'ordine stabile: giocare con i giorni della settimana dal primo all'ultimo.



Attività di routine



2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

Il principio dell'ordine stabile: osservare le trasformazioni della natura, descrivendole secondo il loro ordine cronologico.



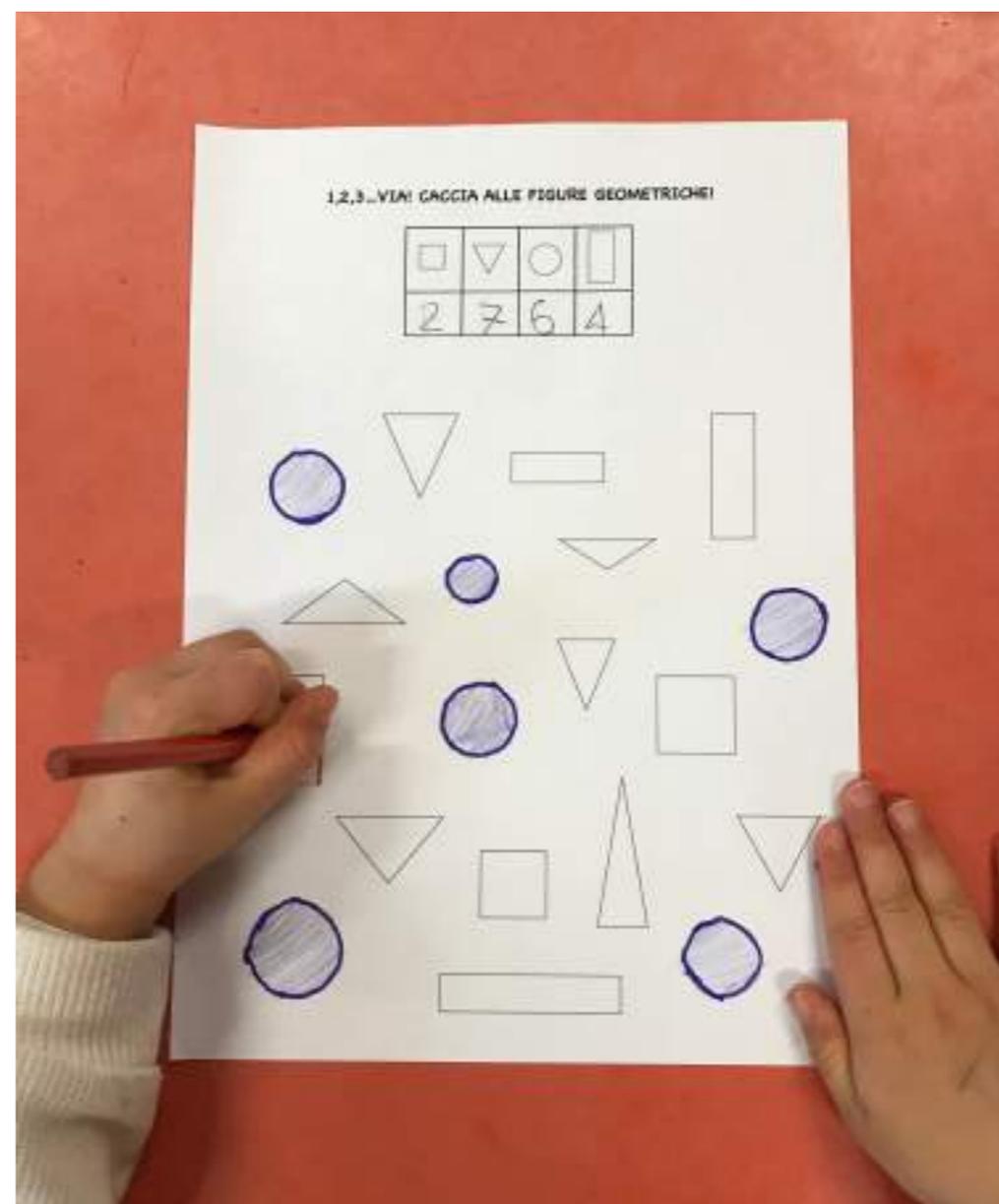


2. I PRINCIPI DI CONTEGGIO

Il principio della cardinalità: contare e registrare la numerosità.



Attività di routine

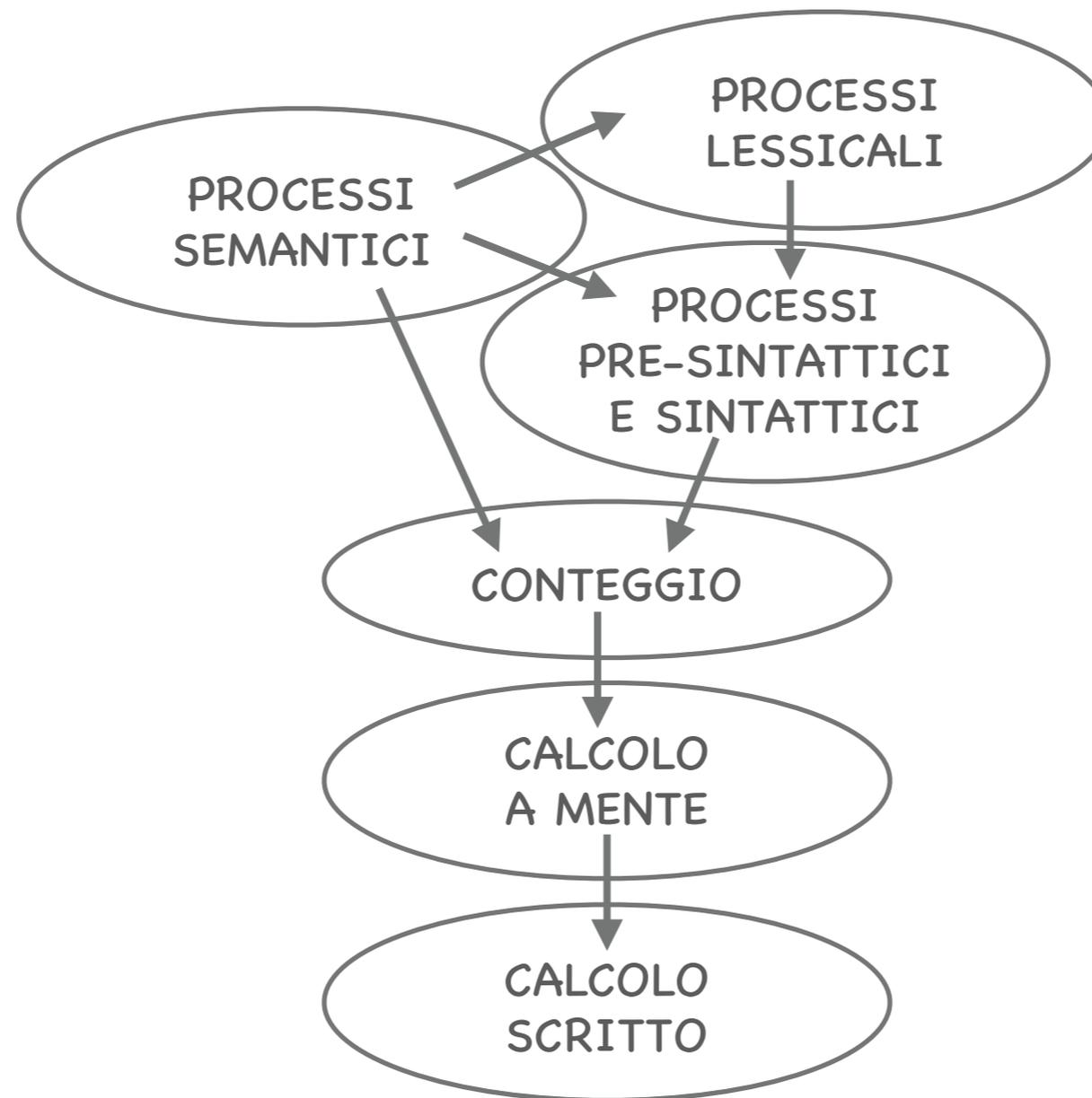


Attività lineare

3. LO SVILUPPO DELLA COGNIZIONE NUMERICA E I PROCESSI SOTTESI

3. LO SVILUPPO DELLA COGNIZIONE NUMERICA E I PROCESSI SOTTESI

I meccanismi innati di cognizione numerica devono essere potenziati in maniera adeguata attraverso lo sviluppo di **PROCESSI** intrecciati e che non hanno ordine di apprendimento.



4. PROCESSI LESSICALI

4. PROCESSI LESSICALI

Consistono nella capacità di attribuire il nome ai numeri.

Pollmann individua due principi base:

1. Ritmo;
2. Coordinazione linguistica.



4. PROCESSI LESSICALI

Trascrivere la data del giorno.



Attività di routine

4. PROCESSI LESSICALI

Enumerare da 1 a 10 e poi tornare indietro da 10 a 1.



Attività di routine



4. PROCESSI LESSICALI

Leggere i numeri.



Attività lineare



4. PROCESSI LESSICALI

Sostituire le parole di una canzone con i numeri, accentuandone il ritmo.



Attività lineare

5. PROCESSI SEMANTICI

5. PROCESSI SEMANTICI

Consistono nella capacità di comprendere il significato dei numeri fino alla corrispondenza numero-quantità (rappresentazione mentale di tipo quantitativo).

In termini matematici è il principio della **cardinalità del numero**.

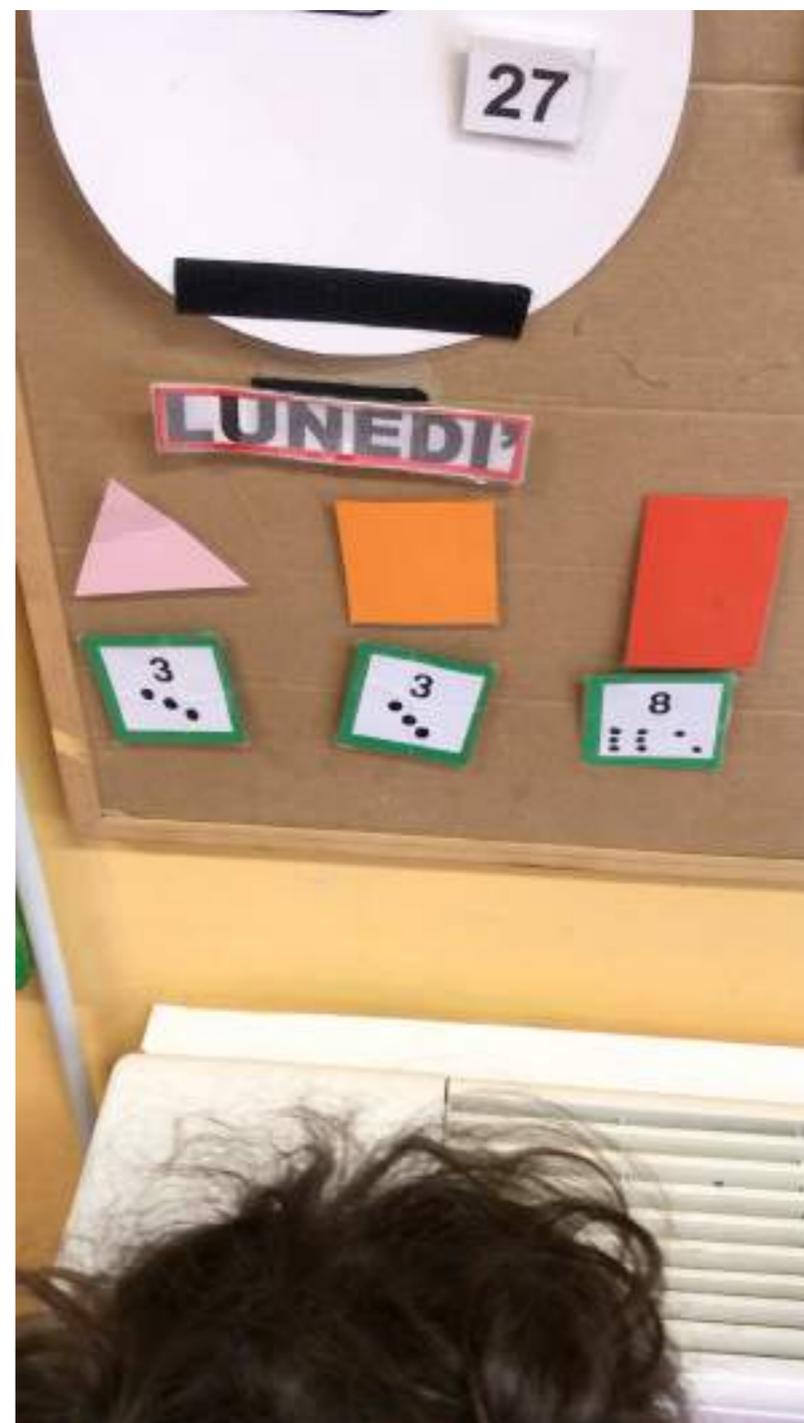
Solo intorno ai 4 anni il bambino acquisisce la capacità di riconoscere il valore cardinale delle parole-numero pronunciate.

Subitizing: riconoscere la quantità a prima vista senza bisogno di contare.



5. PROCESSI SEMANTICI

Confrontare gli insiemi dei gruppi di età.



Attività di routine



5. PROCESSI SEMANTICI

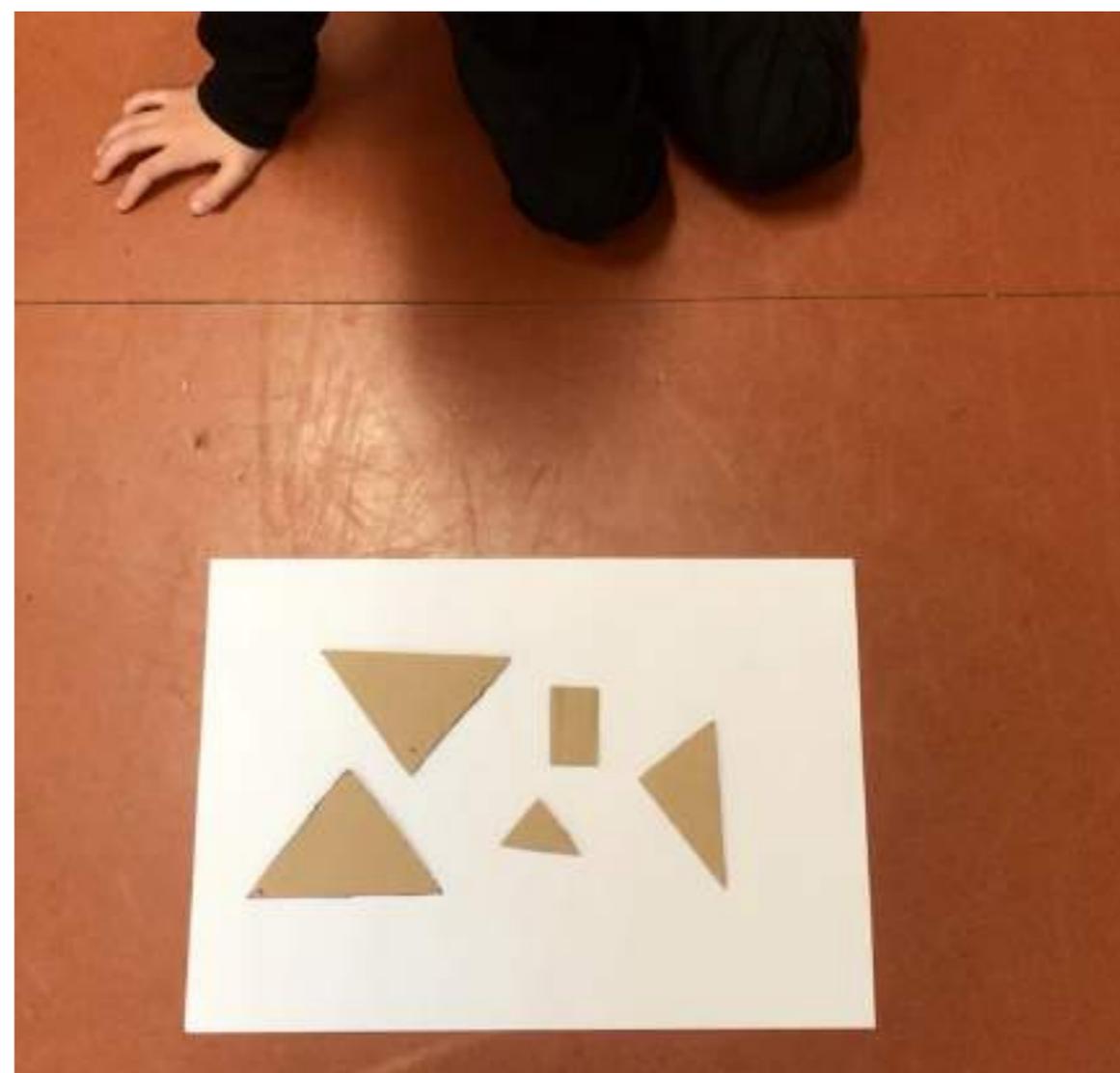
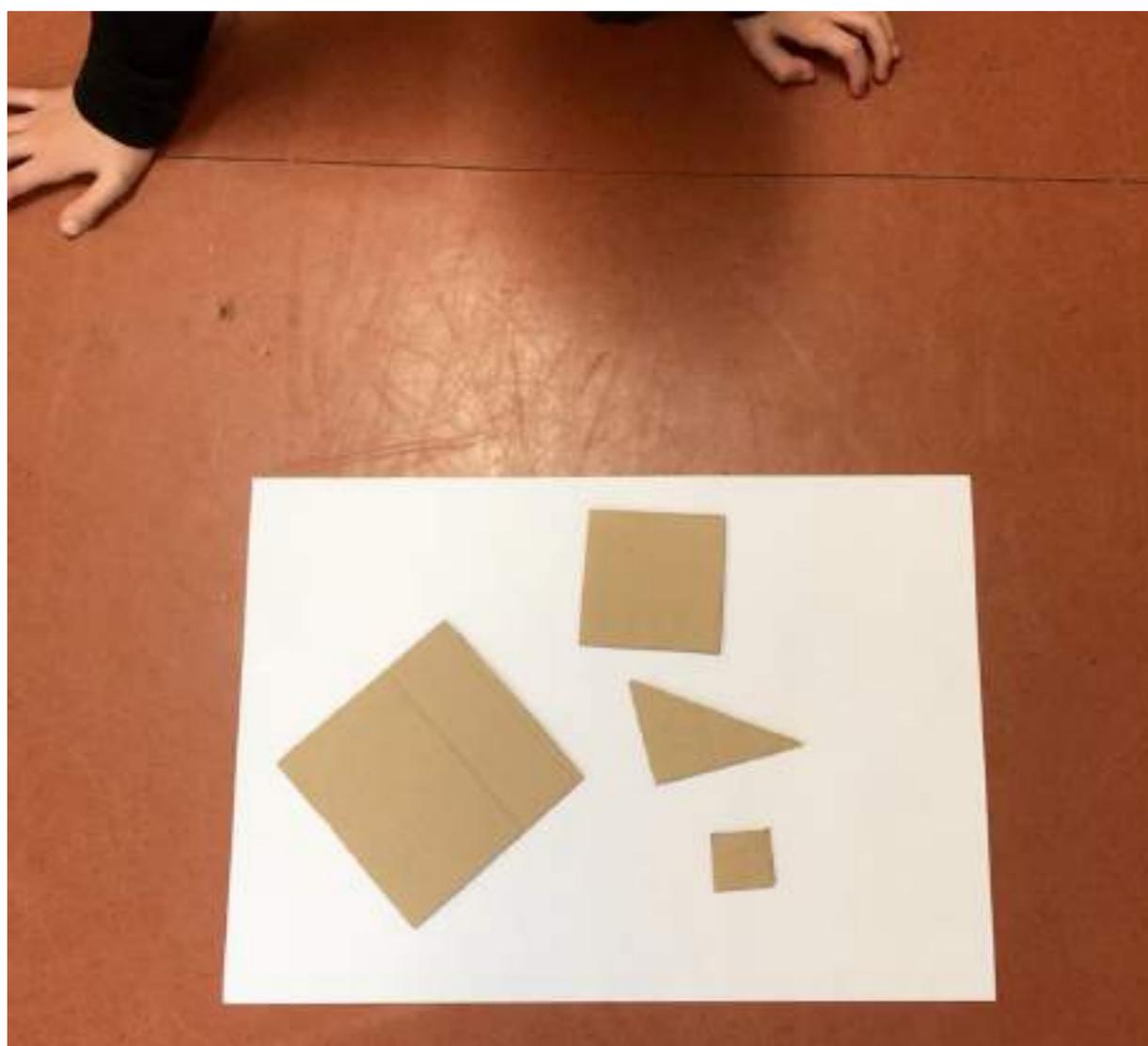
Scomporre un numero.



Attività di routine

5. PROCESSI SEMANTICI

Rafforzare il concetto di "uno" con il gioco dell'intruso.



Attività lineare



5. PROCESSI SEMANTICI

Numeri con le dita.



Attività lineare

5. PROCESSI SEMANTICI

Uno - tanti.



Attività lineare



5. PROCESSI SEMANTICI

Subitizing.



Attività di routine





5. PROCESSI SEMANTICI

Subitizing.



Attività lineare

6. PROCESSI SINTATTICI

6. PROCESSI SINTATTICI

Riguardano le relazioni d'ordine di grandezza che si trovano all'interno di numeri composti da più cifre.

Per la **Scuola dell'Infanzia** si parla di **PROCESSI PRE-SINTATTICI**, ovvero legati alla struttura del sistema numerico.



6. PROCESSI SINTATTICI

Riflettere sui numeri ordinali rispetto alla colonna della turnazione (capo e coda).



Attività di routine





6. PROCESSI SINTATTICI

Saper collocare più elementi in ordine crescente o decrescente.



Attività di routine



6. PROCESSI SINTATTICI

Saper collocare più elementi in ordine crescente o decrescente.



7. COUNTING

7. COUNTING

È la capacità di conta che permette al bambino di rispondere alla domanda:

“Quanti sono?”

È un’abilità complessa che presuppone l’acquisizione di:
CORRISPONDENZA BIUNIVOCA, ORDINE STABILE E CARDINALITÀ.

7. COUNTING

Contare con le mani.



Attività lineare



7. COUNTING

Contare le sillabe che compongono le parole.



Attività lineare

"SPEZZATINO" DI PAROLE...

						2
						3
						5
						4
						2
						5
						5
						5
						3
						4
						3
						4
						2
						3
						2



7. COUNTING

Tutto insieme quanto fa?



Attività lineare

8. BIBLIOGRAFIA

7. BIBLIOGRAFIA

Daniela Lucangeli, Silvana Poli e Adriana Molin, L'INTELLIGENZA NUMERICA. Abilità cognitive e metacognitive nella costruzione della conoscenza numerica dai 3 ai 6 anni, Erickson, 2016 (10^a edizione)

Daniela Lucangeli, Silvana Poli e Adriana Molin, I NUMERI E LO SPAZIO. Strumenti visuospatiali e tavola magnetica per il conteggio e primi calcoli, Erickson, 2016

Adriana Molin, Silvana Poli e Daniela Lucangeli, BIN 4-6. Batteria per la valutazione dell'intelligenza numerica in bambini dai 4 ai 6 anni, Erickson, 2016 (4^a edizione)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!