



L'Intelligenza Numerica in età prescolare

Dott.ssa Alessandra Genovese
Fossalta di Portogruaro, 16 Gennaio 2017

Che cosa è L'intelligenza numerica?

L'intelligenza numerica è la predisposizione a pensare la realtà in termini di numeri e quantità numeriche. È un'abilità presente nell'essere umano fin dalla nascita.

Mentre la capacità di vedere una quantità in modo corretto è innata, la capacità di denominare questa quantità è appresa.



EVOLUZIONE DELL' INTELLIGENZA NUMERICA

0-2 ANNI: CONOSCENZA NUMERICA PRE-
VERBALE DI TIPO QUANTITATIVO

2-4 ANNI: ACQUISIZIONE DELLE PAROLE-
NUMERO E SVILUPPO DELLE ABILITÀ DI
CONTEGGIO

3-6 ANNI: SVILUPPO DELLE ABILITÀ DI
LETTURA E SCRITTURA DEL NUMERO

COMPETENZE NUMERICHE PREVERBALI (0-2 ANNI)

Recenti studi neurologici hanno dimostrato che il cervello umano è geneticamente predisposto ad abilità logico-matematiche ed è possibile sviluppare e rinforzare tali capacità matematiche sin dai primi anni di vita.

Questo risulta essere diverso dal pensiero di Piaget e Szemiska (1968) secondo cui il concetto di numero non poteva emergere prima dei 5-6 anni con il passaggio al pensiero operatorio, caratterizzato da:

- ragionamento transitivo;
- conservazione della quantità
- astrazione dalle proprietà percettive.



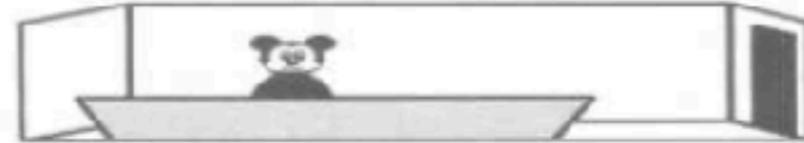
- Antell e Keating (1983) hanno rilevato che neonati da 1 a 12 giorni riescono a discriminare insiemi di due o tre elementi e quindi riescono a differenziare insiemi in base alla numerosità degli elementi contenuti.
- Xu e Spelke (2000) sono riusciti a rilevare che bambini di 5/6 mesi sono in grado di distinguere tra insiemi di 8 e di 16 elementi.
- Secondo Luisa Girelli (2006) i bambini, già dalle prime settimane di vita, possiedono un innato senso aritmetico che permette loro di valutare intuitivamente piccole quantità e discriminare fra loro piccoli numeri, manifestando stupore quando i risultati non sono quelli attesi.

Sequenza iniziale: 1+1

1. Si introduce il primo oggetto



2. Lo schermo si alza



3. Si introduce il secondo oggetto



4. La mano si ritira vuota

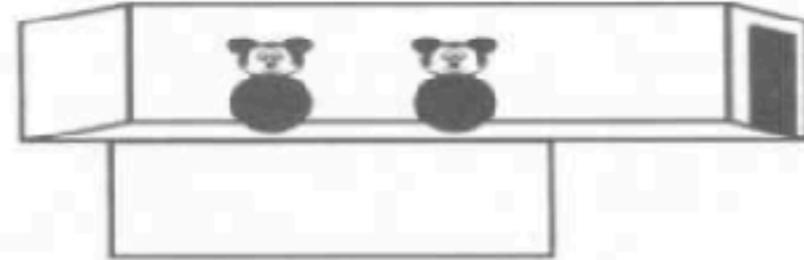


Risultato possibile: 1+1=2

5. Lo schermo si abbassa ...

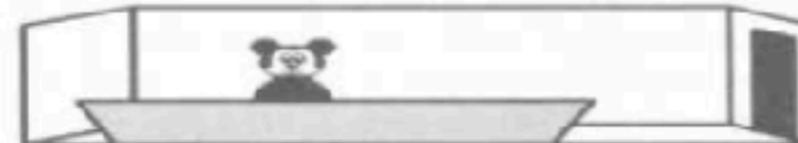


e mostra due oggetti

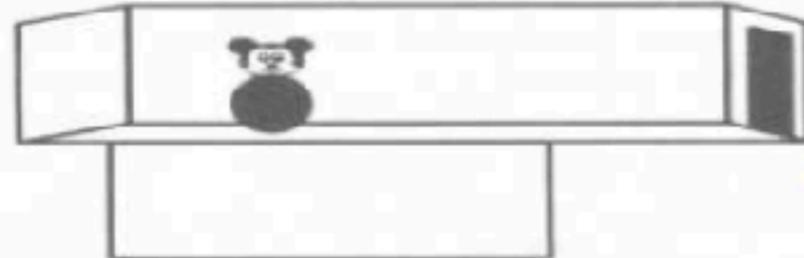


Risultato impossibile 1+1=1

5. lo schermo si abbassa ...



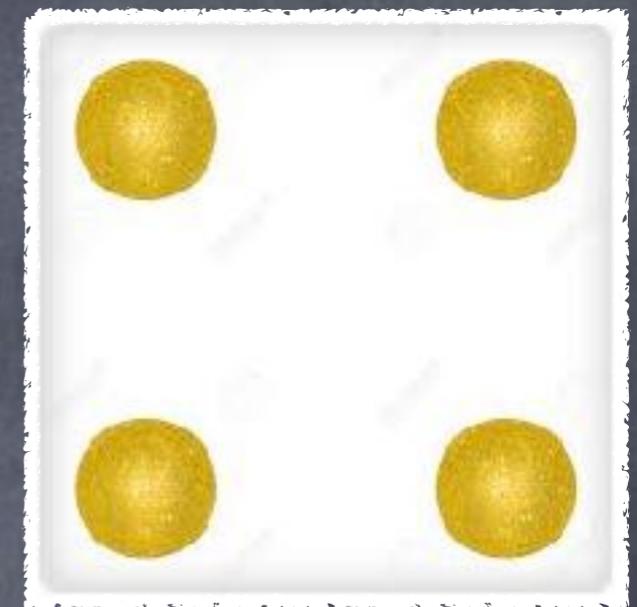
e mostra un oggetto



Da "Lo sviluppo dell'intelligenza numerica"
D. Lucangeli e all. ED. Carocci

SUBITIZING (percezione immediata della quantità)

Neonati e bambini piccoli sono in grado di percepire la numerosità di un insieme visivo di oggetti in modo immediato, senza contare. Questa condizione limite viene definita SUBITIZING (colpo d'occhio), oltre i 4 oggetti diviene necessario contare.



La nostra percezione d'intuito arriva a vedere a colpo d'occhio fino a 3 o 4 oggetti (4-6 oggetti negli adulti). Questo facilita le operazioni di conteggio.



Quantità maggiori si possono "stimare".

Questi riscontri sperimentali permettono di ipotizzare l'esistenza di una competenza numerica non verbale mediata da una rappresentazione mentale della quantità. Anche il neuropsicologo Brian Butterworth (1999) sostiene che il bambino nasce con la predisposizione a sviluppare il senso del numero e a comprenderlo dal punto di vista concettuale, ma per capacità più avanzate abbiamo bisogno dell'istruzione e di acquisire strumenti concettuali forniti dalla cultura in cui viviamo.



ACQUISIZIONE DELLE PAROLE-NUMERO E SVILUPPO DELLE ABILITA' DI CONTEGGIO (2-4 anni)

Il primo apprendimento formale in ambito numerico è l'abilità del contare (primo collegamento tra natura-cultura).

Il bambino passa da una capacità innata, che gli permette di discriminare quantità visive, a una capacità verbale appresa, che gli consente di associare a queste quantità un'etichetta, ossia le "parole numero" (Wynn, 1992, 1999).

Per quanto riguarda il passaggio dalle competenze preverbali all'acquisizione delle parole-numero si ritrovano in letteratura 2 distinte posizioni teoriche:

1. la teoria dei principi di conteggio
2. la teoria dei contesti diversi.

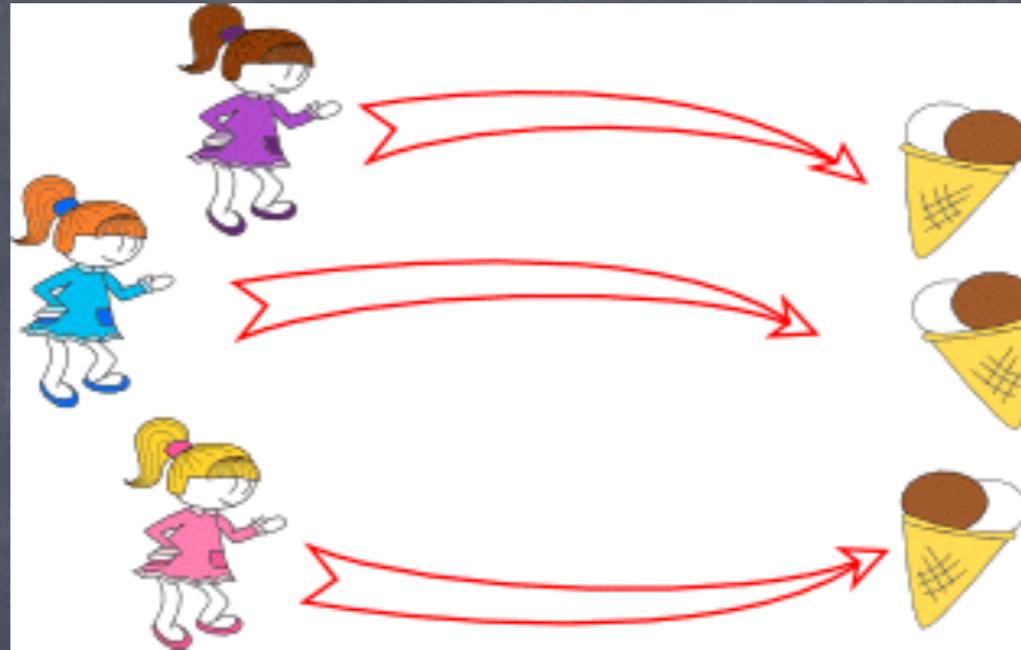
Teoria dei principi del conteggio (Gelman e Gallister, 1978)

Secondo questi due autori i bambini piccoli possiedono un concetto innato di numero che si evolve nell'acquisizione delle procedure di calcolo attraverso i seguenti principi impliciti:

1. PRINCIPPIO DELLA CORRISPONDENZA BIUNIVOCA (il bambino deve far corrispondere ogni elemento dell'insieme che sta contando a una sola parola-numero e viceversa);
2. PRINCIPPIO DELL'ORDINE STABILE (le parole-numero devono essere ordinate in una sequenza fissa e inalterabile e il bambino deve conoscere le parole-numero ed essere in grado di ripeterle seguendo l'ordine esatto);
3. PRINCIPPIO DELLA CARDINALITA' (il bambino deve capire che la parola-numero associata all'ultimo elemento contato in un insieme corrisponde alla numerosità dell'insieme. La CARDINALITA' consente di confrontare $\{>, <, =\}$ e di seriare).

- la padronanza di questi principi comincia verso i 2/3 anni e si completa verso i 5 anni.
- a 2 anni i bambini mostrano di possedere il concetto di corrispondenza biunivoca indipendentemente dalla acquisizione della sequenza verbale delle parole che esprimono i numeri (dare una caramella ad ogni bambino, ogni tazzina ha il suo piattino, ecc.).
- a 3-4 anni le parole numero sono come etichette attaccate agli oggetti (l'oggetto uno, l'oggetto cinque,...)
- il principio della cardinalità viene acquisito per ultimo (fino a prima i bambini non comprendono realmente che il processo del contare fornisce la numerosità dell'insieme ma l'ultimo numero viene detto correttamente soprattutto per imitazione).

CORRISPONDENZA BIUNIVUCA
NUMERO-OGGETTI CONTATI = CONTEGGIO



Il bambino impara ad accompagnare la parola-numero all'atto del contare:

- prima spostando ogni elemento;
- poi utilizzando il dito nell'indicare ogni elemento;
- infine solo spostando la fissazione oculare.

Teoria dei principi del conteggio (Gelman e Gallister, 1978)

Gli autori propongono altri due principi nell'acquisizione della procedura di calcolo:

4. irrilevanza dell'ordine (il bambino deve sapere che l'ordine in cui sono contati gli elementi non ne modifica la cardinalità);

5. astrazione (il bambino deve comprendere che qualunque cosa può essere contata e non è necessario che gli elementi da contare abbiano le medesime caratteristiche).

che indicano come e quando la procedura del conteggio può essere applicata ed evidenziano come alla base ci siano abilità astratte e piccoli ragionamenti aritmetici.

Teoria dei contesti diversi (Fuson, 1988)

Anche Fuson, come Gelman e Gallistel, conferma l'importanza delle competenze innate per lo sviluppo delle abilità di conteggio, tuttavia attribuisce pari valore alle competenze apprese, riconoscendo una costante interazione tra le due che è la condizione necessaria per lo sviluppo delle abilità di conteggio.

I principi del calcolo sono progressivamente sviluppati attraverso ripetuti esercizi e per imitazione.

Teoria dei contesti diversi

L'evoluzione dell'abilità di conteggio implica l'integrazione di 3 aspetti:

1. padronanza della sequenza numerica (apprendimento delle parole-numero e il loro ordine in sequenza);
2. acquisizione della corrispondenza 1 a 1 tra le parole-numero e gli elementi contati (fino ai 5 anni);
3. il riconoscimento del valore cardinale del numero (dai 4 anni).

Gli errori più comuni che vengono commessi in queste fasi sono:

- errori "parola-indicazione": il bambino indica un oggetto senza pronunciare la parola-numero o indica pronunciando più parole numero;



- errori "indicazione-oggetto" in cui il conteggio e l'indicazione sono coordinati, ma è quest'ultima ad essere imprecisa (il bambino mentre indica gli oggetti ne salta uno oppure ne indica uno più volte).



Ci sono bambini che compiono entrambi gli errori; errori più generali sono invece quelli in cui il bambino, una volta terminata la conta, ricomincia ad indicare gli oggetti della collezione già contati.

Teoria dei contesti (Fuson, 1988)

5 livelli evolutivi:

1. La sequenza di numeri è usata come stringa di parole, „unoduetrequattronovedieci“ come una filastrocca (a 2-3 anni);
2. si distinguono parole-numero ma la sequenza è unidirezionale in avanti e viene prodotta a partire dall'uno e non si può spezzare;
3. La sequenza è producibile a partire da un qualsiasi numero della serie governata dalle relazioni numeriche di prima e dopo (verso i 5 anni);
4. Le parole-numero della sequenza sono trattate come entità distinte che non devono più ricorrere a elementi concreti di corrispondenza biunivoca ("6 è più di 5");
5. La sequenza è usata in senso bidirezionale, come una catena ordinata in modo stabile (enumerazione in avanti e all'indietro).

SVILUPPO DELLE ABILITÀ DI LETTURA E SCRITTURA DEL NUMERO (3-6 anni)

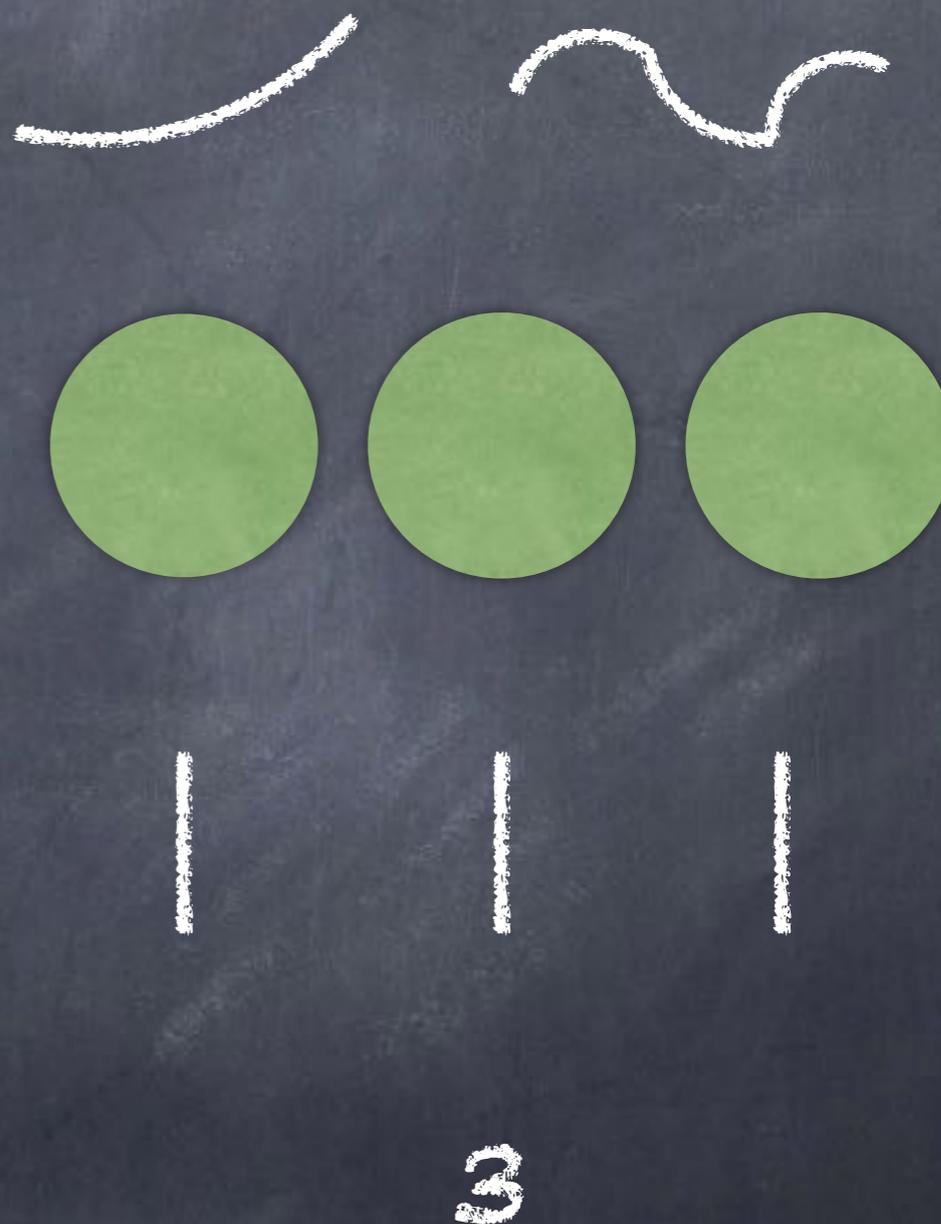
Il processo di acquisizione della scrittura del numero è stato studiato all'interno delle ricerche sullo sviluppo della competenza simbolica.

Secondo Piaget (1972) la capacità di rappresentare un oggetto o un evento tramite un altro si sviluppa verso i 2 anni.

L'acquisizione del segno implica in seguito il passaggio da un uso e significato "personale" a quello condiviso e convenzionale.

Hughes (1982, 1987) propone 4 modalità di classificazione della espressione scritta del numero:

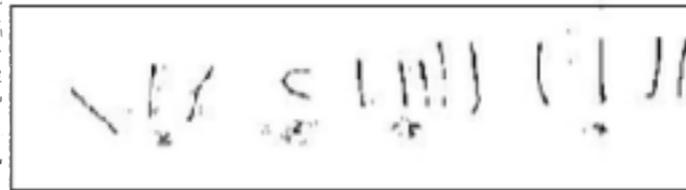
- idiosincratica: priva di notazioni comprensibili per l'osservatore (scarabocchio);
- pittografica: vengono riprodotti figurativamente gli oggetti della collezione;
- iconica: formata da segni grafici (ad esempio aste e simboli), posti in corrispondenza biunivoca con gli oggetti;
- simbolica: costituita dai numeri arabi veri e propri.



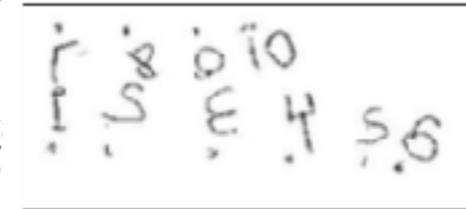
I bambini di 3 anni usano molto le rappresentazioni idiosincratiche e pittografiche;

I bambini di 4-5 anni usano prevalentemente segni iconici (lettere e altri simboli) e cominciano ad usare i numeri arabi;

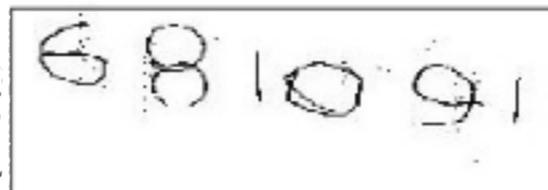
I bambini di 5-6 anni sanno scegliere il simbolo corrispondente alla quantità esatta (entro il 9) anche se sono presenti errori di scrittura come specularità o rotazioni.



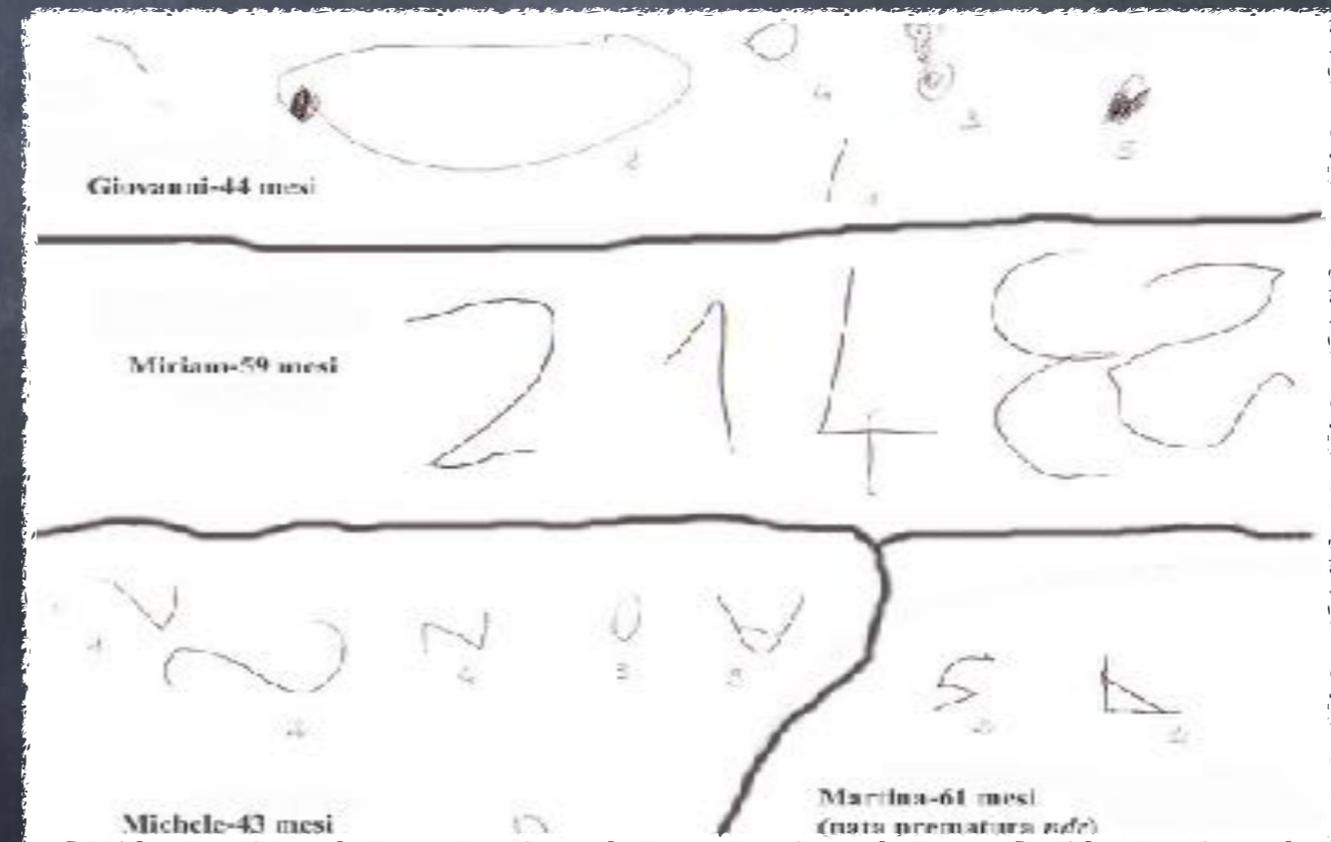
CORRISPONDENZA BIUNIVOCA



SIMBOLICA / NUMERALE ERRATA



NUMERALE CORRETTA



Giovanni-44 mesi

Miriam-59 mesi

Michele-43 mesi

Martina-61 mesi
(nata prematura ndr)

I processi cognitivi coinvolti nella costruzione della conoscenza numerica

I processi cognitivi alla base della costruzione del concetto del numero e dell'apprendimento del calcolo sono i seguenti:

1. processi semantici
2. processi pre-sintattici
3. processi lessicali
4. counting

Precursori delle abilità di calcolo

comprensione
quantitativa o
senso del numero

PROCESSI
SEMANTICI

PROCESSI
LESSICALI

denominazione
del numero

PROCESSI
SINTATTICI

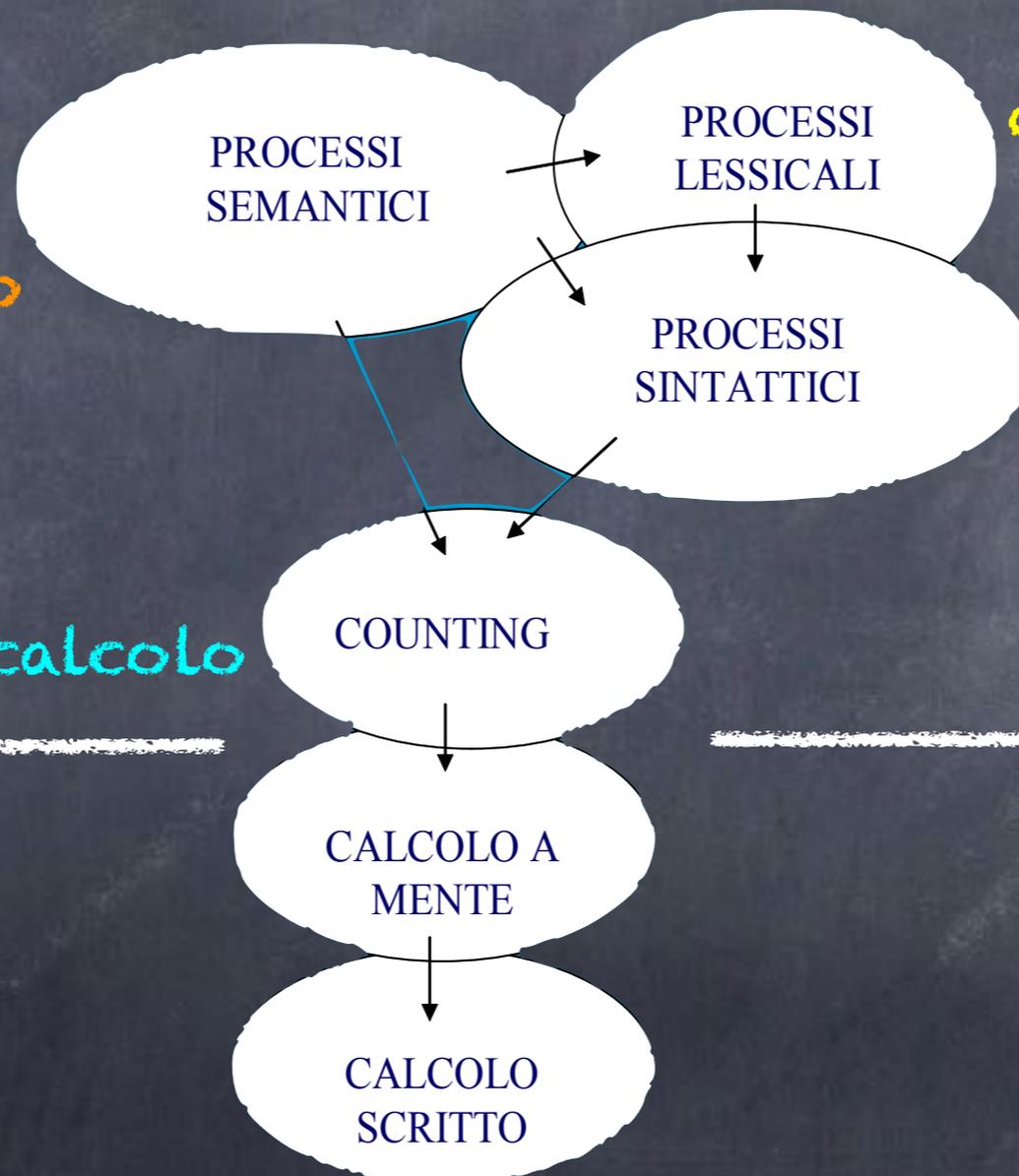
struttura del sistema
numerico

Abilità di calcolo

COUNTING

CALCOLO A
MENTE

CALCOLO
SCRITTO



Processi semantici

I processi semantici sono i cosiddetti meccanismi nobili del sistema del numero, in quanto implicano la capacità di comprenderne il significato.

Riguardano la rappresentazione mentale della quantità, la capacità di riuscire a rappresentarsi la quantità simboleggiata dal segno grafico espresso in codice arabico. Tali processi consentono inoltre le operazioni di discriminazione di quantità e di ordinamento di grandezze con numeri arabi.

- permette di stabilire "Dove ce ne sono di più/di meno/tanti uguali";

Processi sintattici

Riguardano le relazioni spaziali tra le cifre che compongono il numero. Sono i meccanismi che consentono di definire unità, decine, centinaia, presenti in un numero e grazie alle conoscenze semantiche si è in grado di comprendere che 10 unità compongono una decina, e così via. Servono per regolare la grammatica del numero cioè la posizione che le cifre occupano all'interno del numero stesso, e tali cifre acquisiscono un certo valore in base alla posizione occupata.

es. 10 e 41

il numero 1 ha un valore diverso perché cambia la sua posizione dentro al numero, cambia la quantità che rappresenta e anche il suo nome. In queste operazioni mentali sono fortemente implicate delle abilità di tipo visuo-spaziale.

Se si mettono nell'ordine le lettere A P E la parola che ne deriva è APE; se si mettono insieme le lettere P E A il risultato sarà PEA: anche se occupano posizioni diverse, le lettere si pronunciano comunque nello stesso modo.

Dalla sintassi alla presintassi: i precursori

La capacità di usare sistemi di grandezze diverse include lo sviluppo dei concetti di inclusione, la loro gerarchizzazione e l'attribuzione di un nome e di una posizione a questi sistemi.

A livello di precursori possiamo individuare compiti quali ad es.

- "una collana è formata da tante..." e distinguere tra un cioccolatino e una scatola di cioccolatini (prova uno-tanti);
- Mettere in ordine di grandezza oggetti.

Processi lessicali

- I meccanismi lessicali sono quelli che regolano il nome dei numeri, riguardano cioè la capacità di attribuire il nome ai numeri e si connotano per la capacità di saper leggere e scrivere i numeri (aspetto più mediato dalla cultura).
- Il codice arabo costituisce un sistema che, attraverso regole convenzionali, ci consente di simboleggiare le quantità, traducendole in segni grafici che si possono quindi leggere e scrivere attribuendo al numero le proprie caratteristiche lessicali.
- Conoscere la filastrocca dei numeri nell'ordine giusto, leggere i numeri, scrivere i numeri...

IL counting



- Il counting riguarda la capacità di conteggio e si fonda sul principio della corrispondenza biunivoca che ci consente di differenziare l'enumerazione (dire i numeri in un determinato ordine) dal far corrispondere al numero un determinato elemento secondo una sequenza progressiva e ordinata. Il processo del counting poggia sull'incremento di quantità regolata dal $n+1$.
- saper rispondere alla domanda "Quanti sono?"

ETA' (anni, mesi)	ABILITA'
0,0	Discrimina sulla base di piccole quantità
0,4	Somma e sottrae uno
2,0	Inizia a imparare la sequenza del conteggio, corrispondenza biunivoca
2,6	Riconosce che un numero è molto più di una etichetta
3,0	Conta piccoli insiemi di oggetti; confronta lunghezze e altezze utilizzando le parti del corpo (piedi, passi, ecc.); impara la sequenza del conteggio almeno fino a 10;
3,6	Aggiunge e sottrae uno con oggetti e con termini numerici; stabilisce la numerosità di un insieme
4,0	Usa le dita per sommare; utilizzare i più semplici quantificatori (tutti, nessuno, alcuni) per esprimere le situazioni della realtà.
5,0	Somma piccole quantità; compie piccole operazioni di addizione o sottrazione non verbali; rappresenta il numero di oggetti o eventi con segni stabiliti; rappresenta graficamente il numero (lettura e scrittura); Conosce tre codici: iconico (relativo al disegno), arabo (relativo al riconoscimento del sistema numerico) e verbale (riferito alla rappresentazione del numero)
5,6	Capisce la proprietà commutativa dell'addizione e conta a partire dall'insieme più grande; conta correttamente fino a 40
6,0	Conservazione del numero

BIN 4-6

BATTERIA PER LA VALUTAZIONE DELL'INTELLIGENZA NUMERICA



La batteria BIN 4-6 consiste in una serie di prove per valutare quelle che gli autori definiscono "componenti di base dell'apprendimento matematico". La batteria permette quindi di individuare profili di rischio nelle competenze e abilità relative all'"intelligenza numerica" in bambini dai 4 ai 6 anni e mezzo, suddivise in 5 fasce d'età che tengono conto degli incrementi costanti e naturali di sviluppo.

BIN 4-6

La batteria è composta da 11 prove relative alle quattro aree di indagine analizzate precedentemente e risulta così articolata:

Area processi lessicali

1. Corrispondenza nome-numero
2. Lettura di numeri scritti in codice arabico
3. Scrittura di Numeri

Area del conteggio

6. Enumerazione in avanti e indietro
7. Seriazione di numeri arabici
8. Completamento di seriazioni

Area processi semantici

4. Confronto tra quantità (dot)
5. Comparazione tra numeri arabici

Area processi pre-sintattici

9. Corrispondenza tra codice arabico e quantità
10. Uno-tanti
11. Ordine di grandezza.

- Destinatari: bambini della scuola dell'infanzia dai 48 mesi (4 anni) fino ai 78 mesi (6 anni e mezzo)
- Livello culturale: qualsiasi
- Tempi somministrazione: 20 minuti circa
- Modalità somministrazione: individuale
- Modalità presentazione stimoli: le 11 prove (affendenti a 4 aree) prevedono consegne verbali, accompagnate, quando necessario, da supporti visivi relativi agli item costituenti le singole prove.

Ad alcune prove, oltre agli item relativi agli aspetti processuali esaminati dalla batteria, sono aggiunte alcune domande che possono essere considerate di tipo metacognitivo in quanto indagano la consapevolezza e le idee del bambino sul numero e forniscono, quindi, una base per una valutazione qualitativa del livello di acquisizione raggiunto nella conoscenza numerica.



Le prove dell'area lessicale

1. Corrispondenza nome-numero.
2. Lettura di numeri in codice arabo
3. Scrittura di numeriche (permette di osservare l'acquisizione della notazione arabica)

1. Corrispondenza - nome numero

Permette di verificare se al nome del numero è associato anche la sua componente di significato.

Prova CORRISPONDENZA NOME-NUMERO

Mostra il primo cartoncino e quindi fare la domanda relativa al numero target (numero in grassetto e sottolineato);proseguire poi seguendo la sequenza indicata più sotto.

“Conosci il numero 2? Qual è tra questi numeri?”

Item A 5 **2** 1 item B 4 **1** 2 item C 6 8 **5** item D 2 **3** 6 item E **4** 3 6

Item F **8** 5 9 item G 5 9 **6** item H 8 **9** 6 item I **7** 4 8

Annotazioni _____

Segnare le risposte corrette.

numero risposte corrette _____ (massimo 9)

2. Lettura di numeri scritti in codice arabico

Valuta la capacità del b/o di associare a un segno grafico (codice arabico) il nome corrispondente.

"Guarda questo numero, mi sai dire che numero è?"

2, 4, 3, 7, 1, 9, 5, 8, 6

punteggio max = 9

3. Prova scrittura di numeri

Viene richiesta l'abilità di usare il codice arabico.

"Sai come si scrivono i numeri?"

"Scrivi il numero 3";

"Scrivi anche 1, 4, 2, 5"

(punteggio max = 5)

Le prove dell'area semantica

4. Confronto tra quantità (dots)

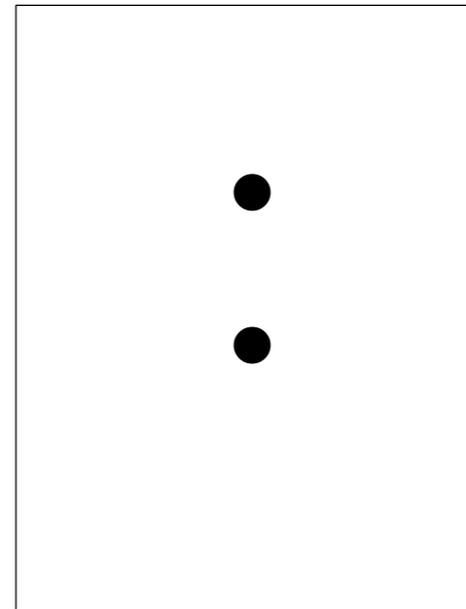
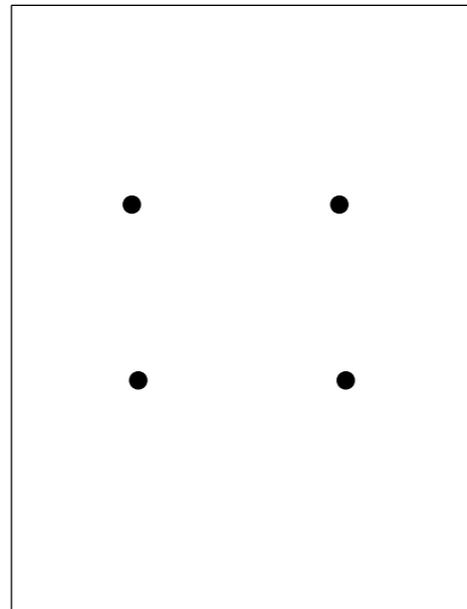
5. Comparazione di numeri arabici

4. Prova confronto tra quantità

Si esamina la capacità del bambino di cogliere la numerosità di un insieme e di stimarne la grandezza rispetto a un altro

Prova 1 - item A: Guarda con attenzione i pallini disegnati nei rettangoli (far vedere i due rettangoli): dove ci sono più pallini?

Dot di
dimensione
uguale o
diversa



10 serie: item A-L

punteggio max = 10

5. Prova comparazione tra numeri arabici

Si analizza la capacità del bambino di effettuare il confronto usando una rappresentazione mentale del numero.

"Rifletti: 2 è più di 4?" "Perché?"

Item A

2 4

Item B

7 2

Item C

8 3

11 Serie: Item A-M

punteggio max = 11

Le prove dell'area del conteggio

6. Enumerazione in avanti e indietro

7. Seriazione di numeri arabi

8. Completamento di seriazioni

6. Enumerazione avanti e indietro

Prova ENUMERAZIONEA avanti e indietro

“E i numeri, li sa dire? Sai contare?” _____

“prova a contare a voce alta, proprio come conti tu.”

Barrare gli errori indicando se ci sono omissioni, intrusi, regressioni.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Punteggio: sottrarre da 20 il totale degli errori (omissioni, intrusioni e regressioni)

numero risposte corrette ____ (Massimo 20)

“E sai dire i numeri all’indietro? Ad esempio, 10,9,8...”

“Da che numero vuoi iniziare?”

Annotare la sequenza prodotta dal bambino indicato se ci sono omissioni, imprecisioni, regressioni: _____

Punteggio: contare un punto per ciascun numero nominato nella giusta sequenza all’indietro nel caso di incertezza nell’attribuzione del punteggio, far ripetere la sequenza.

Numero risposte corrette _____ (massimo 10)

Punteggio prova e numerazione _____ (massimo 30)

7. Seriazione dei numeri arabi

Si indaga la capacità del b/o di ricostruire e mantenere la corretta sequenza in avanti ($n+1$) implicata nell'abilità del conteggio

PROVA SERIAZIONE DI NUMERI ARABICI

Disporre in disordine i numeri 1, 2, 3, 4, 5, opportunamente ritagliati. Dare al bambino la consegna e domandargli da che numero dovrà iniziare allo scopo di assicurarsi che abbia compreso il compito.

“Mettili in ordine i numeri dal più piccolo al più grande”

Attribuire 1 punto per ogni numero correttamente seriato.

Punteggio _____ (Massimo 5)

1

3

4

2

5

punteggio max = 5

8. Completamento di seriazioni

Valuta la padronanza del bambino di manipolare la sequenza per costruire l'ordine corretto.

"Guarda questi numeri e prova a dire (o scrivere) il numero che manca." (5 serie)

1 ... 3 4 5

punteggio max = 5

Le prove dell'area pre-sintattica

9. Corrispondenza tra numeri
in codice arabico e quantità

10. Uno - Tanti

11. Ordine grandezza

9. Corrispondenza numero-quantità

Prova CORRISPONDENZA TRA CODICE ARABICO E QUANTITÀ

Presenta al bambino i cartoncini e far scegliere al bambino la quantità target.
“Conosci questo numero (indicare il numero scritto in alto)? Indica, tra queste, la quantità di pallini corrispondente al numero che vedi scritto”

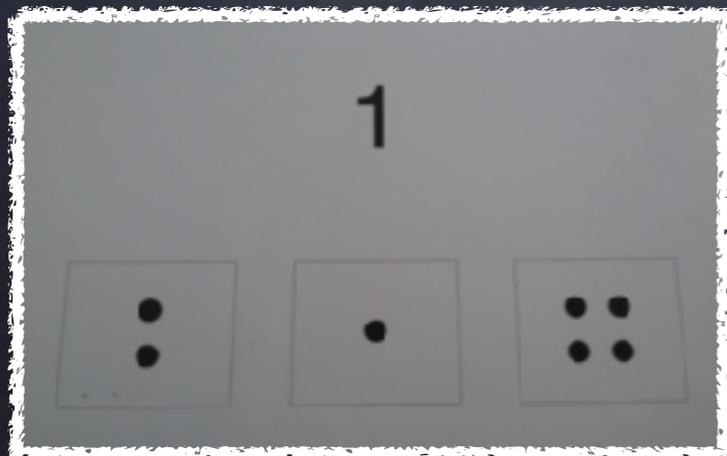
ITEM A 2 1 4 ITEM B 4 3 1 ITEM C 7 4 6 ITEM D 3 2 5 ITEM E 6 4 3
ITEM F 4 8 5 ITEM G 6 8 9 ITEM H 6 7 5 ITEM I 6 4 9

Annotazioni _____

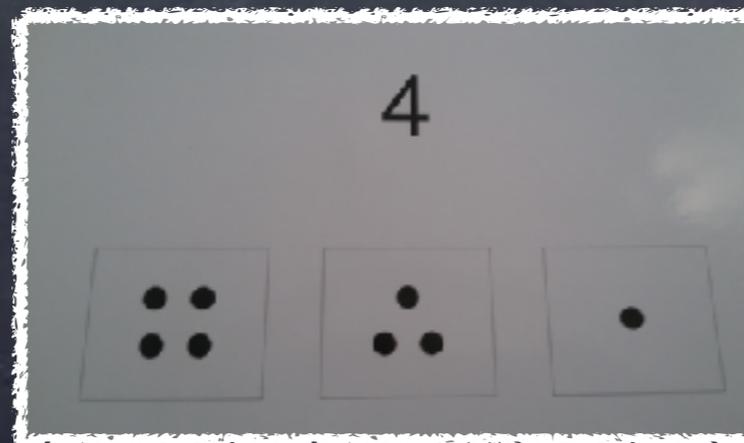
Segnare le risposte corrette

Numero risposte corrette _____ (Massimo 9)

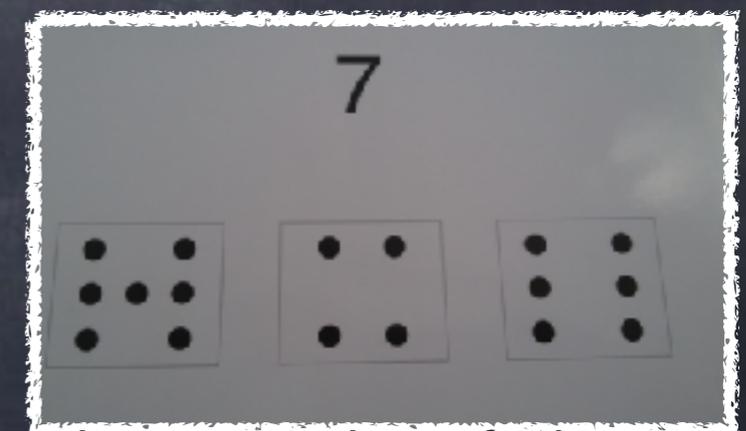
Item A



Item B



Item C



10. Prova uno-tanti

Prerequisito nello sviluppo dei processi sintattici poiché nel sistema numerico si troveranno analogie con le parole decina, centinaia, ecc.

Prova UNO-TANTI

Chiedere al bambino di completare le frasi(oralmente):

	Risposte attese
1. Una classe è formata da tanti _____	(bambini, accettare anche banchi...)
2. Una mano è formata da tante _____	(dita)
3. Con tante perle si fa una _____	(collana o sinonimo)
4. Tanti alberi formano un _____	(bosco, accettare anche foresta, pineta...)
5. In un astuccio ci sono tanti _____	(pennarelli, colori, penne...)
6. Tante pagine formano un _____	(libro, quaderno, giornale...)

Numero risposte corrette _____ (massimo 6)

11. Prova ordine di grandezza

Prova ORDINE DI GRANDEZZA

Ritagliare con precisione le diverse figure e consegnarle alla rinfusa al bambino che le dovrà ordinare secondo la consegna.

Item A: "Metti in ordine, dal più grande al più piccolo, i cestini"

Ritagliare le palle, togliere la terza (per l'item B) e la quarta (per l'item C), presentare al bambino le rimanenti 4 in sequenza corretta, ed equidistanti l'una dall'altra (distanza tale da non consentire spostamenti nell'inserimento). Chiedere al bambino di inserire la palla, tolta a sua insaputa dicendo:

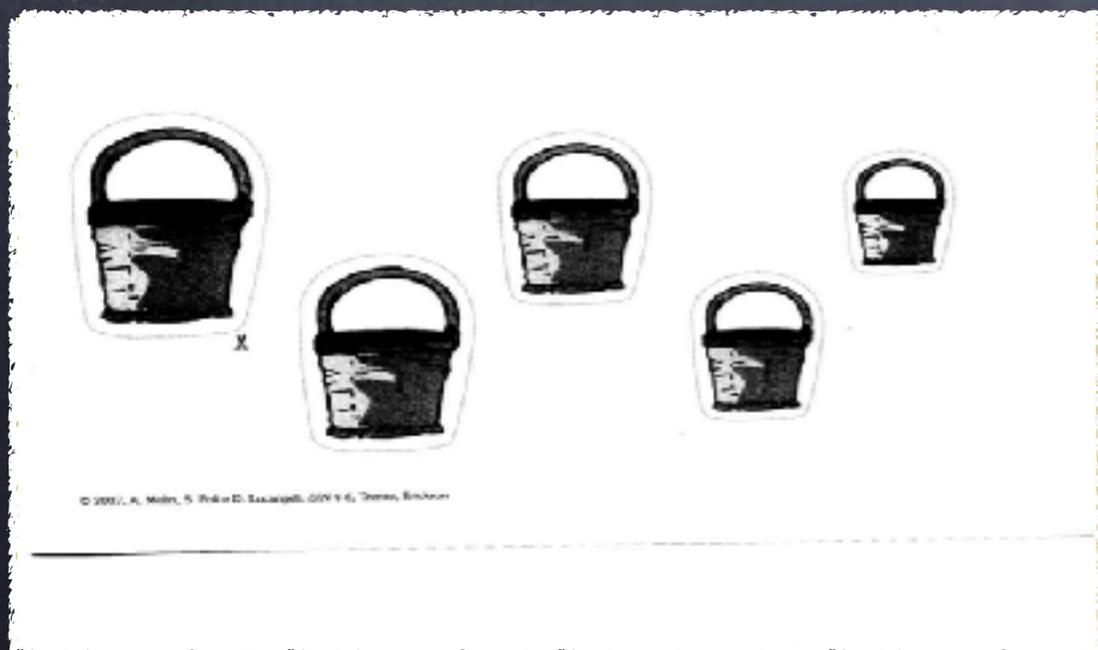
Item B: "metti al posto giusto la palla bianca e grigia"

Item C: "metti al posto giusto la palla nera e grigia"

Per l'item A, attribuire un punto per ogni cestino correttamente messo in sequenza.

Per l'item B e C, attribuire un punto per ciascun inserimento correttamente eseguito.

Punteggio.....(massimo 7)



Profilo

Dal test si possono ricavare un punteggio totale, per una valutazione globale della situazione, e punteggi specifici, per le singole prove e per le quattro aree, per una analisi più approfondita e completa. Tale batteria è stata predisposta assumendo un punto di vista basato sulla prevenzione delle difficoltà o disturbi, con l'intento, parallelo e non secondario, di potenziare e costruire le risorse personali di ciascun bambino.

PROFILO

PROFILO INDIVIDUALE

Nome _____ Età in mesi _____	Fascia di prestazione _____				
	punteggi o	Criterio completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Corrispondenza nome-numero					
Lettura di numeri scritti in codice arabico					
Scrittura di numeri					
Totale area lessicale					
Confronto tra qualità					
Comparazione tra numeri arabici					
Totale area semantica					
Enumerazione in avanti					
Enumerazione indietro					
Seriazione di numeri arabici					
Completamento di seriazioni					
Totale Conteggio					
Corrispondenza tra codice arabico e quantità					
Uno-tanti					
Ordine di grandezza					
Totale areapre-sintassi					
Punteggio totale (Somma di tutte le prove)					
Valutazione quantitativa _____ _____ _____					

* Fasce di prestazione: età in mesi: 48-54; 55-60; 61-66; 67-72; 73-78

© 2007, A. Molin, S. Poli, D. Lucangeli, DIN 4-6, Trento, Erickson

QUADRO DI SINTESI

Alunno _____ Età _____

Notazioni _____

Data somministrazione _____

	Criterio completamente raggiunto	Prestazione Sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Punteggio totale				
Processi Lessicali				
Processi semantici				
Conteggio				
Processi pre-sintattici				

4 fasce di prestazione:

CCR = criterio completamente raggiunto, prestazione ottimale;

PS = prestazione sufficiente, in linea con quanto normalmente atteso;

RA = richiesta di attenzione, con difficoltà di lieve entità e l'opportunità di avviare un intervento didattico-educativo per evitare futuri problemi nell'apprendimento del calcolo;

RII = richiesta di intervento immediato, area di gravità, la prestazione del b/o è insufficiente ed è necessario intervenire immediatamente anche con un ulteriore approfondimento diagnostico.

Segnali d'allarme a 5 anni



Attenzione se il bambino a 5 anni (ultimo anno della scuola dell'Infanzia) non è in grado di:

- Enumerare in avanti fino al 10
- Enumerare all'indietro (dal 3 all'1)
- Contare (attenzione agli errori persistenti, sempre allo stesso punto della sequenza numerica)
- Riconoscere quantità
- Confrontare quantità
- Seriare
- Leggere e scrivere alcuni numeri (1-5) (si accettano numeri scritti in modo speculare o ruotati)

I prerequisiti per il successo nel calcolo sono:

- conoscere e contare i numeri fino a 10;
- associare numero scritto al nome del numero;
- associare il nome al numero durante la conta;
- comprendere che l'ultimo numero pronunciato, quando si conta, indica la numerosità;
- stabilire dove ci sono più elementi tra 2 gruppi di oggetti poco numerosi.





**GRAZIE E
BUON
LAVORO!!!!**

Dott.ssa Alessandra Genovese

alessandra.genovese1982@gmail.com