



Movimento di Cooperazione Educativa

Via dei Sabelli 119 - 00185 Roma

tel. 06.4457228 email mceroma@tin.it

“NON E' SOLO QUESTIONE DI NUMERI”

Convegno di studio per la Scuola dell'Infanzia

Udine 16 giugno 2018 ore 9-12

Liceo Scientifico “G. Marinelli” Viale L. Da Vinci, 4



Gruppo territoriale del Friuli

Movimento di Cooperazione Educativa



HOME PAGE CHI SIAMO NEWS RAPPORTI INTERNAZIONALI CONTATTI

CERCA NEL SITO

To search type and hit enter

• Informativa trattamento dati (GDPR)

SEZIONI DEL SITO

- FORMAZIONE
- EDITORIA MCE
- RICERCA DIDATTICA
- GRUPPI TERRITORIALI

XXXII RIDEF



XXXII RIDEF SVEZIA 2018
Ljungskile (Suède)
21-29 juillet 2018
INFO E ISCRIZIONI

HOME

La nostra storia

L'Associazione della Pedagogia Popolare Italiana

Il **Mce** è nato in Italia nel 1951 sulla scia del pensiero pedagogico e sociale di Célestin ed Elise [Freinet](#).



All'indomani della guerra, nel momento di pensare alla ricostruzione, alcuni maestri quali G. Tamagnini, A. Fantini, A. Pettini, E. Codignola e più tardi B. Ciari, M. Lodi, A. Manzi, A. Bernardini e tanti altri in Italia e all'estero (P. Le Bohec), si

unirono attorno ad un progetto di scuola solidale che fosse anche scuola sociale. Non solo, ma si occuparono anche dell'utilizzazione

dare vita a un movimento di ricerca che ponga al centro i suoi soggetti, per costruire le condizioni di un'educazione che favorisca il rinnovamento civile e democratico.

Con questi maestri è difficile per noi non continuare a lavorare per condividere progetti di cambiamento della scuola per essere responsabilmente attori del

SEGUICI SU...



www.mce-fimem.it

ULTIMO NUMERO DI
COOPERAZIONE EDUCATIVA



Il tema: **Errore**

Saluto di
Sandra Mansutti

Gruppo territoriale udinese del MCE

“NON È SOLO QUESTIONE DI NUMERI”

Convegno di studio per la Scuola dell'Infanzia
Udine 16 giugno 2018



“Il nostro percorso formativo”

Marinella Feruglio, referente del gruppo di ricerca

LA PIATTAFORMA MOODLE DEL MCE

Movimento di Cooperazione Educativa



Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228
sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

[Informativa per il trattamento dei dati personali](#) (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

Non è solo questione di numeri - Tarcento

[Home](#) ► [I miei corsi](#) ► [matematica_tarcento](#)

[Attiva modifica](#)

NAVIGAZIONE  

AMMINISTRAZIONE  

 [Annunci \(riservato ai docenti\)](#)

 [dichiarazione permessi per TARCENTO](#)

 [Progettiamo le attività](#)

In questo forum si fa tutta la parte di progettazione delle attività da sperimentare in classe. Seguite le discussioni già aperte, non apritene ogni volta una nuova, cliccate sempre su rispondi all'ultimo messaggio che trovate.

I dossier del gruppo di ricerca

 [Il numero a tre anni](#)

 [Il numero a quattro anni](#)

IL FORUM



Re: Corso di sabato

di [Sonia Morandini](#) - Tuesday, 13 March 2018, 09:36

Buon giorno Anna, approfondirò le cose che mi hai fatto notare. E' vero che ci sono stati avanzi che loro chiamano pezzettini ed ai quali attribuiscono un valore che stimano ad occhio (10 pacchetti e l'avanzo vale 3). Hanno iniziato a dare un numero al "pezzetto" quando abbiamo travasato nei bicchieri. Nel momento in cui ho chiesto come mai avevano detto che vale 9 un bicchiere quasi pieno, mi hanno risposto :-Se pieno è 10 po' meno sarà 9. Così per loro il bicchiere con poca acqua vale 2). Certo il discorso avanzo va approfondito farò piano piano per capire cosa pensano. La cosa che mi è piaciuta è la naturalezza con la quale hanno stimato la quantità. Per questo ti ho anche chiesto se era il caso che io presenti il metro, il righello... Quando abbiamo misurato la tagliatella l'avanzo era semplicemente "pezzettino". Quindi l'esigenza di dargli un valore è emersa facendo altro.

Il trelometro è uno strumento che devo farmi spiegare bene e forse sarà l'invenzione del secolo!... lo farò brevettare!!

Pensavo di misurare la crescita di una piantina di giacinto....cresce velocemente e la cosa si può verificare un giorno all'altro.

Appena ci saranno le foto sul wiki vedrò di documentare il lavoro. Grazie Anna.

[Permalink](#) | [Visualizza intervento genitore](#) | [Modifica](#) | [Sposta altrove](#) | [Elimina](#)



Re: Corso di sabato

di [Marinella Feruglio](#) - Tuesday, 13 March 2018, 21:42

L'incontro di oggi è stato molto costruttivo, lo scambio ed il confronto sulle attività avviate ha permesso di approfondire quanto inserito in piattaforma. In un clima sereno e positivo di reciproco aiuto e sostegno è discusso di alcuni aspetti che risultano difficili da affrontare. Uno di questi è la misura delle superfici. Sono emerse alcune idee, la difficoltà maggiore è quella di trovare un contesto motivante. Facendo riferimento alla mia esperienza con il volume mi chiedevo se anche per la superficie si potesse usare lo stesso "schema" e cioè partire dal riempimento della superficie con del materiale, oggetti presenti in natura per passare poi a oggetti della stessa forma ma di grandezze diverse per scoprire qual'è la forma che riempie meglio e in seguito trovare una unità di misura.

[Permalink](#) | [Visualizza intervento genitore](#) | [Modifica](#) | [Sposta altrove](#) | [Elimina](#)



Re: Corso di sabato

di [Marinella Feruglio](#) - Monday, 26 March 2018, 22:08

Ciao ho aggiunto al wiki una pagina sulla misura. Mi sembra interessante quello che è uscito. Ho notato già in altre occasioni che per alcuni bambini non è così semplice contare il mezzo. Ad esempio per Samuele i mestoli di Lidia che sono 28 e mezzo, sono 29 e mezzo perchè conta anche il mestolo riempito a metà e poi aggiunge mezzo....

in allegato le foto

[misura 2.zip](#)

[Permalink](#) | [Visualizza intervento genitore](#) | [Modifica](#) | [Sposta altrove](#) | [Elimina](#) | [Rispondi](#)



Re: Corso di sabato

di [Donatella Merlo](#) - Tuesday, 27 March 2018, 14:42

Quello di cui parla Marinella è il classico conflitto tra il vecchio e il nuovo modo contare che emerge sempre, anche con i bambini più grandi. Faccio un esempio perché vi rendiate conto della difficoltà (generata da un vero "ostacolo cognitivo" cioè il passaggio dal discreto al continuo e quindi dai naturali ai razionali).

In una situazione che diamo solitamente in terza per introdurre i decimali i bambini leggono su delle bottiglie di acqua minerale che il contenuto è 1,5 L e sanno dire che quella scrittura significa un litro e mezzo. Poi quando chiediamo di dire quanti litri ci sono in 4 bottiglie di questo tipo molti dicono 4 e mezzo, cioè contano le bottiglie e poi aggiungono la parola mezzo alla fine, il "mezzo" è come se fosse un'etichetta per distinguere questo modo di contare dal precedente con i naturali. Non integrano subito i due modelli facendo ragionamenti tipo mezzo e mezzo fanno uno quindi... questo è tutto da costruire. Molti però lo fanno spontaneamente già ben prima della terza... dipende sempre dalle esperienze precedenti anche extrascuola, quindi ben venga il vostro lavoro: l'obiettivo è far capire che mezzo + mezzo fa uno e se lo capissero a cinque anni ci sarebbe già da leccarsi i baffi.

[Permalink](#) | [Visualizza intervento genitore](#) | [Modifica](#) | [Sposta altrove](#) | [Elimina](#) | [Rispondi](#)

IL WIKI

Sommario

INDICE

1. Dal contare al misurare, dal misurare al contare
 - 1.1. Tre anni
 - 1.2. Quattro anni
 - 1.3. Cinque anni

Dal contare al misurare, dal misurare al contare

[Tabella delle tappe evolutive](#)

[Pagina progettazione modello](#)

[Report laboratori dicembre](#)

Tre anni

Titolo dell'attività: LA LUNGHEZZA

[Progettazione comune tre anni](#)

Insegnanti PITTILINI SABRINA e NOVELLO FEDERICA Scuola COLUGNA

[Progettazione Pittilini-Novello](#)

[Documentazione Pittilini-Novello](#)

[Documentazione2 Pittilini-Novello](#)

[Documentazione3 Pittilini-Novello](#)

Insegnanti PICCO ALINA (Scuola SEGNACCO) e PLOZZER BARBARA (Scuola VEDRONZA)

[Progettazione Picco](#) Accertamento sul numero

Documentazione Sgiarovello-Morassi3

CONTINUIAMO IL DISCORSO SPERIMENTANDO LA FINEZZA

Le esperienze sulla finezza sono continuate e abbiamo lasciato che i b manipolassero i vari materiali messi a disposizione , nella manipolazione ci sono state varie mescolanze e travasi, ma li abbiamo lasciati anche perché dal loro gioco si poteva prendere nuovi spunti ...

- “ Maestra guarda che soffiando la farina vola, perché è fina...”

- Il riso non vola così leggero ...

(foto camp 14, 15)



Le tappe evolutive: work in progress

	PICCOLI	MEDI	GRANDI
RICHIESTE / COMPETENZE ATTESE	-Sequenza numerica -Organizzare la collezione da contare: in righe, in colonne, in tondo... cosa cambia -Separare il contato dal contabile -Sincronizzazione parola-numero e gesto -Corrispondenza biunivoca (fino a 5 e oltre) Distribuzione di un oggetto seguendo un ordine	-Dal conteggio al numero cardinale (fino a 8 e oltre) -Successioni +1-1 -Registrazione delle quantità con il simbolo numerico -Confronto di quantità (discrete e continue). Strategie di confronto, unità di misura Relazioni di equivalenza (quantità fino a 5) Distribuzione seguendo un ordine Dividere a metà materiale discreto	-Numeri cardinali fino a 10 e oltre -Ordine dei numeri (linea dei numeri, solo ordinamento, senza unità di misura) -Numeri ordinali (primo, secondo...) -Addizione come mettere insieme, aggiungere -Sottrazione come togliere -Contare per gruppi... 2, 3, 4, 5, 10 Quanti gruppi di... Dividere in parti uguali materiali discreti e continui Raddoppiare

DOMANDE STIMOLO			
	Fammi vedere come conti... Fino a quanto sai contare? Mi spieghi come hai fatto la conta? Bastano? Avanzano? Dove ce n'è di più? Dove ce n'è di meno? Ce n'è di più o di meno? Come fai a dirlo? Cosa cambia, cosa resta uguale (nei travasi) se... cambio materiale, cambio contenitore....	Come mai due risultati diversi? Hai contato tutto? Da dove sei partito? Che cosa cambia se... Ce n'è per tutti? Tu hai detto che... Da che cosa hai capito che... Cosa cambia, cosa resta uguale (in tutte le situazioni di variazione) Quanto ce n'è? (nel discreto e nel continuo) Come fai per dire quanto ce n'è (procedure)?	Cosa si può contare? Come si può contare? Quante caramelle? Quanta acqua? Contare acqua è come... Contare caramelle è come... A che numero arrivo se... metto insieme... tolgo... aggiungo... Quanto in più? Quanto in meno? (nel discreto e nel continuo) Come fai a dirlo?

TEMI			
Mi sembra che si possano individuare alcuni filoni di lavoro 1-QUANTITÀ/ NUMEROSITÀ	Conte ritmate Recinto degli animali (conteggio di quantità)	Conte Giochi motori, ritmici, musicali associati al conteggio per migliorare i sincronismi, andare oltre il +1... Collane-numero Scatole dei numeri (equipotenza)	Conte Giochi da tavolo con le carte (uno, scopa, rubamazzo, la vecchia, solitario, orologio) Giochi da tavolo con due dadi (somma) Situazioni problematiche di addizione e sottrazione (da pensare)
2-VALORE DELLE COSE / ORDINAMENTO	Imparare a dare significato alle parole usate e alle relazioni che la parola fa	Confronti di materiali diversi per ordinare dal più al meno o viceversa per confrontare la proprietà presa in considerazione	Storie per segnare (La donnina che contava gli starnuti, Bubal) Storie per contare (Io mi mangio la luna, Una fame da lupo, La rapa gigante, Il gallo Cristallo, I musicanti di Brema, Il lupo e i 7 capretti) Storie per aggiungere 2 alla volta, 3 alla volta o togliere)
3-IL NUMERO NEL CONTEGGIO DISCRETO	Asole e bottoni, bambini e caramelle, fiammiferi e scatole, chiavi e forzieri, piatti e bicchieri (giochi di corrispondenza) Lista della spesa biunivoca	Giochi da tavolo con un solo dado (gestualità associata al gioco) Raggruppamenti per numero Distribuzioni uno a uno, due a uno... Gioco della spesa con il denaro (un soldo un oggetto, ogni oggetto i suoi soldi)	Giochi di gruppo (elefanti, scimmiette) Conteggi a partire dal n... Conteggi in avanti e indietro
4-IL NUMERO NELLE ESPERIENZE DI MISURA	Travasi di materiali vari (sabbia, acqua, farina) in contenitori diversi	Giochi a squadre con punteggio Regina reginella La spesa Travasi e confronti di quantità riempimento e svuotamento con materiali	Gioco della spesa con il denaro (più oggetti con prezzi diversi, scontrino con denaro disegnato) Ricette. Cosa cambia se.... (per uno, due, tre persone) Il volume: Ricerca dell'unità di misura Riempimenti/svuotamenti

METODOLOGIA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Attivare esperienze in coppia e in piccolo gruppo - Costruire le competenze sociali per far funzionare il lavoro di coppia e poi di gruppo (ascoltare e accettare le idee e i punti di vista degli altri) - Fase di accertamento :partire da ciò che il bambino sa già rispetto al numero, al conteggio(interviste/ accertamento)in ogni contesto di apprendimento - Predisporre un'attività motivante, una situazione-problematica che incoraggi a parlare, raccontare le sue esperienze, ad argomentare - Creare coinvolgimento e curiosità apparecchiare situazioni stimolanti - Creare contesti dal quotidiano che siano collegati ai fatti della vita - Raccontare e confrontare le proprie esperienze per comunicare agli altri i propri pensieri e le strategie adottate pConfronto con gli altri con modalità circle-time, cooperative learning... - Valorizzazione dell'errore come stimolo ad una riflessione condivisa - Ripetizione-approfondimenti delle esperienze arricchendo le esperienze con variabili (Dall'esperienza (macrospazio) al "plastico" (mesospazio) al disegno (microspazio). - Cogliere dalle esperienze quotidiane occasioni per sviluppare competenze matematiche - Costruire dei modelli che funzionano - Creare un vocabolario condiviso - Dare significato, riconoscere, valorizzare il gesto del bambino - Abituare il bambino a verbalizzare l'azione, il pensiero - Dare significato, valorizzare le rappresentazioni spontanee del bambino - Abituare il bambino a verbalizzare la rappresentazione - Riflettere e Costruire consegne adeguate Riflettere sulla formulazione delle consegne - Lettura dei protocolli dei bambini dai bambini con i bambini per condividere sguardi e strategieConfrontare e ragionare - Attenzione a Potenziare la personale abilità (soglia prossimale di sviluppo)

Le schede attività: per la diffusione

Formazione 14-15 aprile 2018 Tarcento

Insegnanti e classe
Picco Alina e Plozzer Barbara – sezione PICCOLI

Titolo della proposta didattica

La lunghezza

Motivazione dell'attività rispetto al quadro generale del processo formativo del gruppo

Trovare relazioni tra grandezze diverse attraverso il confronto – ordinare materiali con lunghezze diverse.

Competenza che si intende perseguire

Favorire nel bambino le abilità che permettono di ordinare materiali (dal più lungo al meno lungo e vv).

Descrizione dell'attività (strategie utilizzate, domande, consegne, materiali....)

Attività proposta a bambini di tre anni;

Circle – time;

Indagine iniziale per accertare cosa vuol dire "lungo", "lunghezza".

Domande poste dall'insegnante: Che cosa vuol dire lungo? – Fammi vedere una cosa lunga...e una cosa meno lunga - Come faccio a capire qual è lungo? – Come faccio a capire qual è più lungo e meno lungo?

Eventuali foto con didascalie

FERUGLIO MARINELLA - Scuola dell'Infanzia di Segnacco - sez. 5 anni

RIEMPIRE E SVUOTARE: ESPERIENZE CON IL VOLUME

1. Motivazione dell'attività rispetto al quadro generale del processo formativo del gruppo

Sperimentare in situazioni di grandezze continue le strategie di misurazione per arrivare alla condivisione dell'uso di unità di misura.

2. Competenza che si intende perseguire

Suddividere materiali continui in parti utilizzando semplici unità di misura, individuare la relazione tra unità di misura e numero, individuare una modalità per misurare gli avanzi

3. Descrizione dell'attività (strategie utilizzate, domande, consegne, materiali, eventuali foto con didascalie)

MATERIALI: scatola con costruzioni, scatola con pennarelli, pacchetti di fazzoletti di carta, contenitori trasparenti, bicchieri trasparenti di 2 misure, mestoli, cucchiari, cucchiaini, bottiglie, vasetti di yogurt vuoti, farina, sabbia, riso, palline, biglie, perle, fogli e pennarelli

Fase di accertamento:

Partendo da una situazione di vita del quotidiano, si propone lo svuotamento ed il riempimento della cassetta di costruzioni di legno, si sperimentano le modalità rilevando la differenza tra il riempire e lo svuotare. Come si fa a riempire bene, cosa vuol dire riempire bene, perché è utile riempire bene.



Attività

- Riempire contenitori diversi con materiali diversi, farina, sabbia, palline, per condividere le proprietà dei materiali che riempiono meglio.



- Nel confronto tra il contenitore pieno di sabbia e quello pieno di palline nasce il problema del riempimento dei buchi tra le palline, verifica delle idee dei bambini, conteggio delle palline, gioco di "far finta" per percepire il riempimento di un volume.



- Stesso contenitore: Contare palline e contare farina cosa cambia? Quante palline ci sono? Quanta farina c'è? Come si fa a sapere quanta farina c'è?



- Riempimento di un contenitore, distribuzione del materiale in contenitori uguali per visualizzare la quantità, stessa attività ma con contenitori più piccoli, confronto tra le due situazioni, individuazione del rapporto numero/unità di misura: cosa cambia?



- Trovare modi per registrare le quantità, assumere un ruolo (chi conta, chi riempie, chi registra), confrontare i disegni, raccontare le proprie strategie, trovare soluzioni al problema del "resto", dare un nome diverso rispetto all'intero.



4. Difficoltà e problemi (soluzioni e modifiche)

La consegna inadeguata ha creato una situazione confusa: ho ricalibrato l'idea iniziale proponendo solo due materiali alla volta e organizzando l'attività in due gruppi di bambini

5. Indicatori di verifica della competenza

I bambini utilizzano un contenitore come unità di misura riempiendo completamente, quantificano attribuendo un "numero" anche al resto (mezzo, un po').

1 - Confronto delle due strisce



2 - Confronto di costruzioni ad incastro



“NON È SOLO QUESTIONE DI NUMERI”

Convegno di studio per la Scuola dell'Infanzia

Udine 16 giugno 2018

COSTRUIRE UN AMBIENTE DI APPRENDIMENTO CONDIVISO



Anna Aiolfi - Scuola dell'Infanzia Andersen di Spinea (VE)

Siamo partite dalle Indicazioni Nazionali 2012 “La conoscenza del mondo”- numeri e spazio

- *“La familiarità con i numeri può nascere a partire da quelli che si usano nella vita di ogni giorno; poi ragionando sulle quantità e sulle numerosità di oggetti diversi, i bambini costruiscono le prime fondamentali competenze sul contare oggetti ed eventi, accompagnandole con i gesti dell’indicare, del togliere e dell’aggiungere.*
- *Si avviano così alla conoscenza del numero e della struttura delle prime operazioni, suddividono in parti i materiali e realizzano elementari attività di misura.*
- *Gradualmente si avviano i primi processi di astrazione, imparano a rappresentare con simboli semplici i risultati delle loro esperienze.”*

Le Indicazioni nazionali propongono un modo di fare matematica lontana dall'idea di "giochino" fine a se stesso, ma piuttosto come modalità pensata dall'insegnante per costruire

un atteggiamento mentale "ben fatto" che porta a sperimentare per capire come vanno le cose e per correlarle tra loro

un ambiente di apprendimento e di ricerca

una opportunità di crescita attraverso l'interpretazione coerente dei fatti necessari per "stare al mondo"

per dire cose sensate in **un pensiero condiviso**

imparando la fatica dell'apprendere e dello stare insieme

Abbiamo condiviso una idea di matematica che

abituava il bambino a ragionare su quello che vede succedere
(essere consapevoli)

raccoglie i dati e valuta insieme quello che si fa
(saper agire condiviso)

stabilisce le relazioni e le modalità all'interno di un sistema
(saper decidere)

aiuta i bambini a vivere e far parte attiva di questo mondo nella sua
complessità
(imparare ad apprendere - imparare ad essere)

Per costruire capacità di pensiero

Per fare ciò serve.... **una nuova idea di scuola**

(comunità educante)

che sappia far dialogare i saperi

per costruire un “tessuto di conoscenza” condiviso

Le “**grandi idee**” collegate e intrecciate ai saperi disciplinari, la conoscenza e la competenza che nasce dall’esperienza - **i temi**

I “**modi di ragionare**” modalità e strategie d’intervento, il fare concreto, la condivisione – **la metodologia**

Le “**strategie cognitive**” nuovi approcci alla comprensione, ripensati da un vecchio modo di fare scuola dove si elaborano consapevolmente i fatti mettendoli in relazione tra loro, si cercano nuove strade - **la ricerca-azione**

Serve.... **un nuovo modo di essere insegnante**

Un insegnante che ascolta “veramente” i pensieri dei bambini per capire cosa fanno e cosa pensano...

...che cura il pensiero in formazione attraverso una mediazione attenta e paziente (*la didattica delle buone domande*)

Un insegnante “**facilitatore**” di pensiero che si assume i compiti della **mediazione** e della **trasposizione didattica** del sapere (*lo studio, l'aggiornamento, la riflessione continua sul proprio lavoro*)

Un insegnante che “**apparecchia**” un luogo dove imparare ad apprendere in tempi necessariamente lunghi e distesi

Per fare ciò serve.... **una didattica ragionata**

- Una fase di **accertamento** per capire a che punto sono i bambini rispetto al tema
- Una **situazione iniziale** significativa di senso (la quotidianità) capace di avviare nuovi sguardi e interessi
- Una serie di **domande ...sollecitazioni... approfondimenti** per aiutare i ragionamenti e per far evolvere i pensieri
- Momenti per **sperimentare** in modo intenso e condiviso, per provare e sbagliare.....
- Una organizzazione pensata in **fasi correlate** ma modificabili e rispettose di un tempo disteso
- Momenti di **riflessione** per gli alunni e per gli insegnanti
- La **documentazione** dei passaggi salienti... delle difficoltà... delle strategie... dei pensieri ...

Serve **una buona “apparecchiatura”**

- Cominciamo da una **situazione problema** (emotivamente coinvolgente)
- Dove si osserva il contesto... si tocca ..si prova.. si sbaglia...
- **Si fa mentre si pensa** e si discute in gruppo (si risponde e si fanno domande)
- Si elaborano **idee personali** ... (rappresentazioni, elaborati, pensieri) e si confrontano
- Continuiamo poi con una **discussione** collettiva che raccoglie e in qualche modo formalizza le idee emerse durante l'attività
- Consapevoli del fatto che ogni conoscenza è **provvisoria** perché in continua **evoluzione**.

Servono degli **obiettivi** che devono tener presente aspetti

cognitivi (conoscere e interpretare i fatti),

etici (riconoscere e condividere valori per comportarsi in modo utile per sé e per il gruppo)

partecipativi (rapportarsi con gli altri e agire nel mondo, negoziare e verificare)

Che fanno sì che i bambini diventino soggetti di
“**verbi attivi**”

come esplorare e osservare, cogliere e immaginare, riflettere e confrontare, fare e progettare....

Che devono tener presente non solo **il cosa si apprende** (abilità conoscenze) **ma il come si apprende** (interessi, attitudini, emozioni, motivazioni, autostima)

Servono **scelte consapevoli e coraggiose**
sul cosa fare a scuola e perché...

Per aiutarci ... la metafora della Dott. Maria Arcà



Immaginiamo i **pali come le “nozioni”**
che la scuola ha pensato per gli alunni ..
(proposte del programma, del
sussidiario... del POF)

... sono molte

Come usare questi pali...

Come decidiamo di metterli tra loro...

Cosa vogliamo costruire

Possiamo “piantarli” avvicinati una accanto all’altro per formare una **cancellata** ...

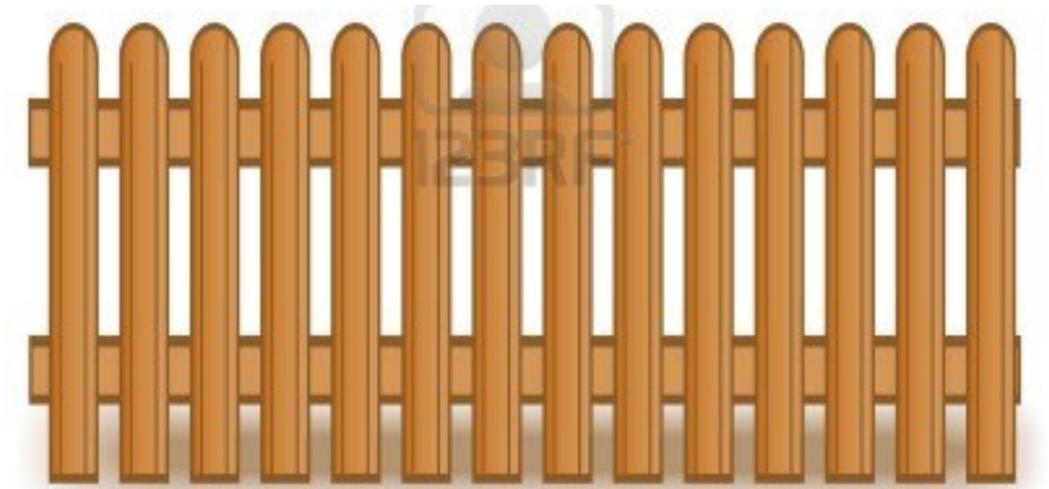
...una lunga cancellata... ma sopra non possiamo costruire nulla

Servono pochi pali “grossi robusti” (ne bastano 4) scelti con senso e piantati solidamente nel terreno e sopra possiamo appoggiare un pavimento solido su cui possiamo camminare e spostarci da una parte all’altra....

E non solo ...

Sopra al pavimento possiamo erigere delle solide pareti E ancora altri pali ... finestre... porte... arredi...

E sopra costruire un altro piano ...



Oppure costruiamo una **palafitta**



.. Una palafitta dopo l’altra e ... ottengo un villaggio ...

“NON È SOLO QUESTIONE DI NUMERI”

Convegno di studio per la Scuola dell'Infanzia

Udine 16 giugno 2018

Numeri e ...numeri

I diversi aspetti del numero nella scuola dell'infanzia

Come contano i bambini? Quali difficoltà devono affrontare?

Gruppo di ricerca-azione di Tarcento - Scuola dell'Infanzia

a tre anni



Sincronizzare gesti e parole

a quattro anni



Si può contare anche usando nomi di numero non ancora memorizzati con la sequenza convenzionale

a quattro anni



Quando si conta si devono separare gli oggetti contati da quelli da contare...
anche se la sequenza convenzionale non c'è ancora

a cinque anni



Contare per due... una strategia spontanea che può portare lontano e quindi va sfruttata.

Un nuovo modo di usare i numeri

- Negli anni scorsi abbiamo affrontato alcuni temi relativi alla **geometria**, abbiamo ripreso il discorso sul **numero** dalle origini lavorando per un anno intero sul **conteggio** per guidare i bambini a padroneggiare *le cinque principi di Gelman e Gallistel* e quindi comprendere il senso del numero nelle situazioni di conteggio di grandezze discrete: caramelle, giocattoli, pezzi di puzzle...
- Ma nella vita quotidiana molto spesso i bambini fin da piccoli devono fare i conti con situazioni in cui il conteggio non può partire se non si cambiano le «mosse» del contare.
- Partendo da esperienze molto concrete con diversi materiali i bambini scoprono che per quantificare, dire quanto ce n'è, se la grandezza è di un certo tipo quel che si è imparato contando tappi o caramelle non funziona più, perché serve solo se si hanno già delle **unità contabili**, in caso contrario **bisogna costruirle**. Come?

Guardare per ...

- Una difficoltà anche per noi adulti è definire esattamente **qual è la grandezza che vogliamo misurare**, ancora più difficile farla descrivere a parole ai bambini, specialmente se sono così piccoli.
- Conquistare la parola **volume**, come la parola **lunghezza** o la parola **superficie** richiede una grande astrazione, ma è quell'astrazione che ci permette di entrare dentro un contesto culturale che solo la scuola può trasmettere.
- E allora si va per gradi, **si ascoltano le parole dei bambini, si guardano i gesti e si rispecchiano** (parole e gesti) cercando di indirizzare i bambini nel verso giusto per costruire poco per volta questi nuovi concetti.
- Solo alla fine si daranno le parole che mancano (*gioco semiotico*). E se non ci sono le parole... qual è il **gesto condiviso** per parlare di volume... per parlare di superficie ...

...volume... superficie... lunghezza...

- Quando si deve quantificare l'acqua si possono usare diverse strategie: sorseggiarla e contare dei **sorsi**, versarla in bicchieri e contare i **bicchieri**, prendere un contagocce e contare le **gocce**, fare delle **cucchiariate** ... in pratica bisogna usare qualcosa per «farla a pezzi», pezzi che si possano contare.
- Anche la polenta o il riso si «contano» meglio facendo così: si devono fare **manciate**... o prendere **cucchiari, mestoli, scodelle**... come fanno le mamme in cucina.
- Ciò che si fa a pezzi è il **volume** di quella sostanza e il numero che otteniamo contando i pezzi ci dice quanto è grande quel materiale di/per volume, quanto spazio occupa (vale anche per la superficie se guardiamo ad una estensione, ad uno spazio occupato «piatto»...)
- E quale unità di misura serve per dire quanto è grande il piano del tavolo? Come si fa a misurarlo? Vanno meglio dei libri o dei fogli di carta per ricoprire una superficie? Le unità di misura devono essere **omogenee con la grandezza** da misurare, se uso un libro per ricoprire il tavolo, non mi interessa il suo spessore... mi interessa la **forma** e **quante volte** ci sta sulla superficie senza lasciare buchi.
- Le parole che usiamo per comunicare una misura sono sempre due, il **numero** e l'**unità di misura** usata: 3 **manciate**, 4 **cucchiariate**... 5 **fogli** ... ma quanto è una manciata? e se le manciate non sono tutte uguali? e se il cucchiario non è pieno pieno? Altri problemi da affrontare...

Il confronto

- Per misurare si deve sempre fare un confronto: ma quali sono le parole del confronto? Che cosa deve cambiare nel linguaggio dei bambini?
- da **lungo, corto** dentro un contesto condiviso a **più lungo di... più corto di...** con un confronto reso esplicito dall'esistenza di un «elemento preciso» con cui confrontare quella proprietà (la lunghezza o la «cortezza»)
- da **fine, grosso, spesso** a **più fine di ... più grosso di ... più spesso di**
- da **grande, piccolo** a **più grande di..., più piccolo di...** guardando per volume, per superficie...

Una traccia da seguire

- definire bene la **proprietà che si vuole guardare e quindi la grandezza da misurare** (volume, superficie, lunghezza, peso, finezza...) attenendoci alle espressioni che usano i bambini per costruire poco per volta un vocabolario comune
- capire **se è misurabile oppure no** (scienze e matematica stanno insieme)
- **definire bene l'unità di misura** che si sceglie ogni volta per evidenziare che misurando si fa un **confronto** tra unità di misura e grandezza da misurare, si contano delle **volte...**
- far **usare unità di misura diverse** per la stessa grandezza da misurare, (anticipare) e confrontare i risultati della misura
- **mettere in relazione i numeri con l'unità di misura** usando **forme di registrazione** in cui compaia accanto al *numero* il *nome dell'unità di misura* ad esempio 3 tazze può essere registrato con il numero 3 e il disegno di una tazza (simbolo) o con il disegno di 3 tazze, la lettura deve essere in ogni caso "3 tazze" (e «quella tazza»... non una tazza qualsiasi)
- far emergere la necessità di usare anche le **mezze tazze** (è impossibile trovare numeri interi!) e poi lavorare sul significato di **mezzo** e **metà di...**

Scoprire nuovi numeri

Ogni situazione si rappresenta con i numeri adatti:

- i numeri **ordinali** della finezza... in quali **altre** situazioni li troviamo? cosa c'è di uguale e di diverso tra le diverse situazioni? come li diciamo? primo, secondo.... decimo....
- i numeri **cardinali** del conteggio di grandezze discrete... sempre presenti... sappiamo come si arriva al cardinale?
- i **multipli** cioè i numeri del «contare per....» e le loro liste (le future tabelline): in situazioni di conteggio di grandi quantità, per fare più in fretta a...
- come dare il nome agli «avanzi» quando si misura? quali numeri nascono da un confronto? nel «fare parti uguali» come chiamare una parte (metà... mezzo... un quarto di...)

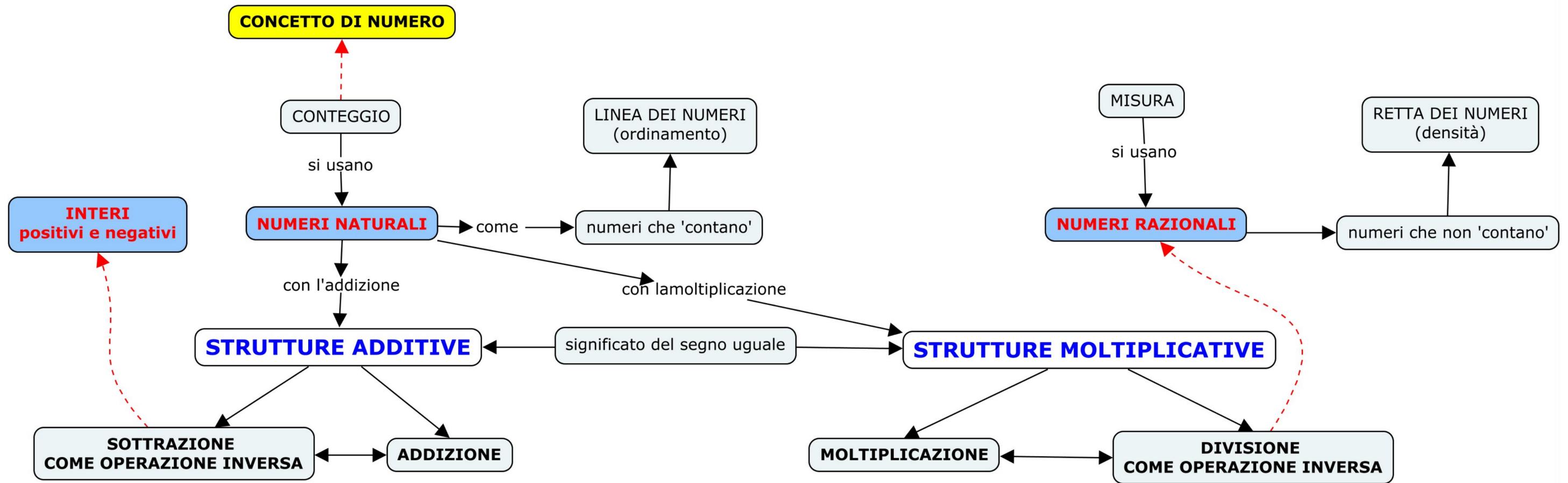
NUMERI NATURALI



NUMERI RAZIONALI

Così entriamo consapevolmente nell'aritmetica...

ARITMETICA



Le infinite situazioni quotidiane e di gioco in cui si «mette insieme», si «toglie», si trova «quanto manca», «quanti in più, quanti in meno», la «differenza» tra quantità...

Dal «contare per...» al «quante volte», dal fare parti o dividere del linguaggio comune al «fare parti uguali» della matematica, le azioni del «distribuire»... del «raggruppare» in gruppi uguali per numero...