

LINEE E INTRECCI....LA RAGNATELA

ESPERIENZE DI GEOMETRIA CON I BAMBINI DI 4 E 5 ANNI

SCUOLA DELL'INFANZIA DI CISERIIS

PROGETTO DI RICERCA-AZIONE

FORMATRICI : ANNA AIOLFI E DONATELLA MERLO

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

Comprendere che la realtà che ci circonda è determinata da forme.

Interpretazione delle forme in base all'esperienza

Concettualizzazione di alcune forme: passaggio dall'interpretazione alla loro concettualizzazione geometrica

Esprimere le proprie idee in modo personale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Saper descrivere una forma

Osservare linee-segmenti -incroci (angolo) e intrecci

Scoprire il concetto di direzione

Riconoscere alcune forme geometriche

Osservare e descrivere alcune caratteristiche delle forme

Manipolare le forme ragionando sulle possibili posizioni che possono assumere sul piano

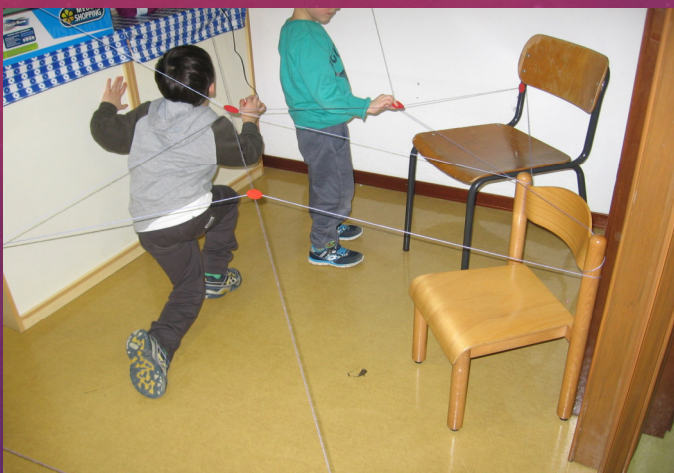
Sperimentare il ribaltamento e la rotazione

I BAMBINIconoscono

.....il termine ,FORMA e lo usano nel linguaggio corrente, su richiesta cercano le forme nell' ambiente o nelle cose che usano ma non le sanno definire nelle loro caratteristiche e peculiarità sebbene tentino di fare delle osservazioni e di dare delle spiegazioni personali..

In questi ultimi giorni alcuni bambini di 5 anni iniziano a “mettere in piedi” figure(,in genere personaggi, ma anche casette) ritagliati dai loro disegni. Altri li imitano...

Questa mattina a scuola abbiamo trovato una sorpresa: in un angolo dell'aula, il nostro amico ragnetto, se ne stava sopra una bella ragnatela che ha costruito durante la notte.....



Maestra: cosa è successo mai, durante la notte?

Come mai c'è anche una coccinella?

F: il ragno l'avrà rapita

M: ma non è riuscito a catturarla!

G: perché il ragno era lì nel mezzo

M: cosa faceva nel mezzo?

N: una ragnatela

M: Perché avrà pensato di farla qui?

G: beh, sarà quel piccolo ragnetto che ieri camminava sulla finestra della mensa per cercare un posto per fare la ragnatela

M: Come ha fatto a costruirla?

G: da solo coi suoi fili

M: dove li prende i fili?

G: saranno gli insetti che mangia che lui li trasforma in fili per costruire infine ragnatele

M: Come sono i fili della ragnatela?

F: beh questi sono di lana e blu

M: Si è vero, ma io vorrei sapere come sono, non di cosa sono fatti!

S: Il ragno ha costruito i suoi fili tutti dritti

M: Cosa succede a questi fili in certi punti ?

F: Si sono annodati

G: Si incastrano insieme

N: **si incontrano**

A: **si incrociano**

M: bene mettiamo i bollini dove si incrociano i fili

Mentre facciamo questo i bambini entrano , escono, passano sotto.....M

S: Si può passare, dentro, fuori.

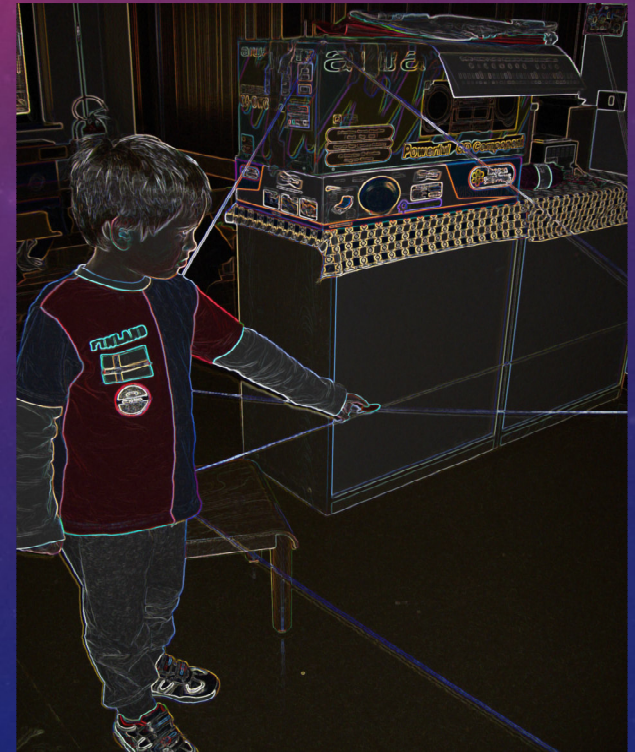
M: Ora che avete messo i bollini guardiamo gli incroci: ditemi cosa vedete!

S : **delle forme** come triangoli ,rettangoli..

M: si, possiamo vedere diverse forme ,ma dove si incrociano i fili cosa vedete?

G: Delle x

F: **Punte**



A: Sembrano stelle

M: tocchiamo lo spazio che formano le linee che si incrociano, questo spazio si chiama angolo

M: Proviamo ad andare in un angolo di questa stanza

M: Raccontatemi cosa vuol dire stare in un angolo

G: vuol dire stare dentro due muri fatti così..... e mi mostra con le mani unite ai polsi e allargate ad angolo con le palme all'interno

M: Gli angoli creati dai fili della ragnatela sono uguali?

G: No , sono uguali uno di là, uno di qua, uno di là e uno di qua (indica gli angoli opposti)

F : sono dove si incontrano le linee...e se guardo questi 3 bollini si forma un triangolo

M : Cos'è un triangolo?

A: Il triangolo ha 3 punte una sopra e due sotto e anche tre linee di qua e di là e una che chiude sotto

G: è una forma

M: cosa vuol dire forma , prova a spiegarmi

G: una forma è una roba a forma di triangolo o rettangolo o ...come nella ragnatela

A: sono linee che hanno formato forme fatte di linee e punte

M: Sono forme aperte o chiuse quelle che vedete?

A: beh un po' chiuse se le linee sono unite chiuse, ma anche aperte perché ci passi fuori e dentro

M: provate a mostrarmi una forma chiusa

(Cercano e toccano le varie forme)

F: Ci sono tanti triangoli



G: quello no, perché gli manca la linea che chiude

M: Ci sono solo triangoli?

A: No, maestra 3 bollini , 3 lati, 4 bollini ,4 lati

Dai proviamo a cercare i triangoli?

M: ci sono altre forme?

S: si, certo

M: Cerchiamo ora le forme che non sono triangoli

G: questo non è un triangolo, deve avere 3 angoli e invece ne ha 4

M: Raccontatemi le forme che non sono triangoli

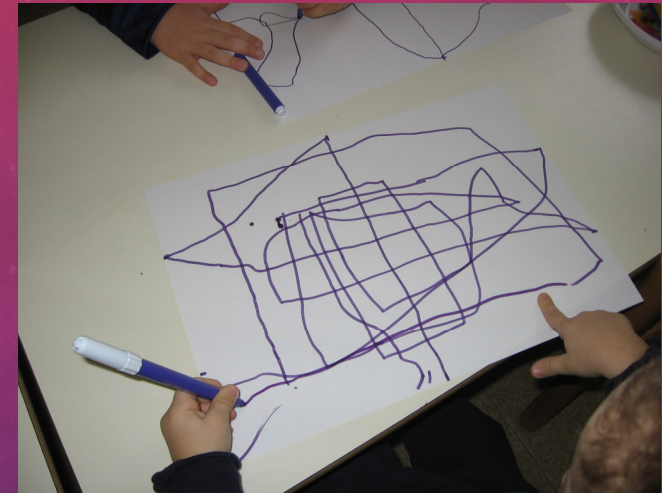
N:Questa sembra il tetto di una casa (trapezio)

M: ma come sono i suoi lati?

G: uno piccolo sopra,2 storti d qua e di là e questo più lungo che chiude

A: Questa è un aquilone

CONSEGNA: Provate a disegnare la ragnatela che ha costruito il ragnetto



Disegno la ragnatela

SECONDA PARTE

Abbiamo costruito una ragnatela su un grande foglio

G:Guardate assomiglia a metà stella !

M: abbiamo fatto la stessa cosa che ha fatto ieri il ragnetto?



no...si...

M: Come no, sicosa vuol dire, qualcuno [!] mi spiega?

S: Perché quella è fattadiversa

M: Cosa vuoi dire?

A: Questa è fatta piena di triangoli e quella ha solo qualche

M: Secondo voi sono messe nella stessa posizione (le ragnatele)

S: No una è qui e una è lì

M: Ma questa che è qui, dove è stata costruita?

G: Per terra ,sul pavimento

M: Com'è il pavimento?

A: : liscio ,piatto

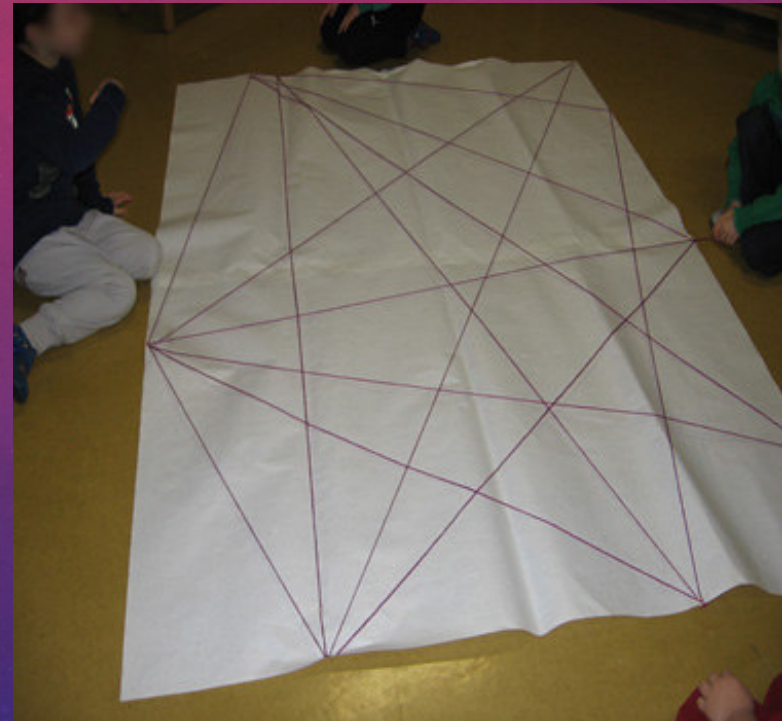
M: Bene, e quella? (sospesa)

G: Quella là è costruita in alto, nell'aria

M: Questa è una ragnatela costruita **sul piano** , mentre quella è **sospesa**

A: Ci sono i triangoli sia qua che là e anche gli angoli, su questa non si può passare attraverso

A: Qui non ci passa neanche una mano (ragnatela distesa)



G: Qui puoi entrare e uscire solo coi piedi dalle forme

A: Perché è piatta e chiusa dal foglio

M: Cosa dobbiamo fare ancora a questa ragnatela?

F: Mettere i bollini perché **ci sono gli incroci** anche qui come in quella

S: ...e anche le forme

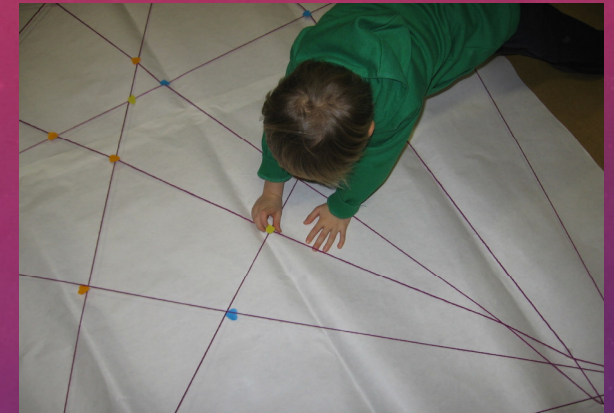
Mettiamo i bollini e poi i bambini osservano il lavoro.

Prima di passare alla fase del lavoro individuale ci disponiamo nuovamente intorno al foglio nei posti occupati in partenza e (osserviamo le nostre posizioni rispetto a dei punti di riferimento: compagni o oggetti)

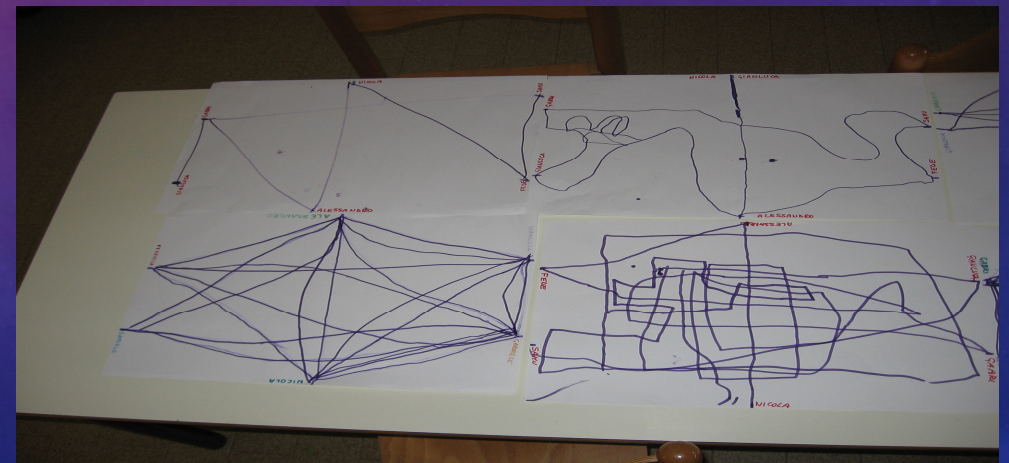
CONSEGNA: fai finta ,di lanciare al compagno che vuoi tu, il gomitolo e traccia una linea col pennarello

Alcuni bambini hanno tracciato linee a mano libera , altri col righello.

A mano libera ci sono difficoltà ,ma è anche una fida farcela trovando delle strategie



Tracciare linee



TERZA PARTE

Oggi riprendiamo le nostre ragnatele, focalizzando l'attenzione su quella costruita sul foglio .

Decidiamo di passare i contorni delle forme coi pennarelli

M: Sono forme aperte o chiuse?

G:...**una forma è chiusa dalle linee e non puoi uscire!**

S: Sono forme chiuse dappertutto

M: Possiamo colorarla ? sarà bella!

Potremo anche cercare figure che si assomigliano, similiper esempio cerchiamo tutti i triangoli che a voi piacciono tanto!

Riconosciuti tutti anche i minuscoli , decidiamo di colorarli di blu e viola

M: però vi ricordate che mi avete detto che se nella ragnatela conti i bollini.....

F: Si qui sono 4 bollini e 4 lati

M: Allora cerchiamo tutte le forme con 4 lati e 4 angoli ecc... e via di seguito



CONSEGNA : Vi do questo foglio ,vediamo se siete capaci di pensare un modo per tracciare delle linee senza matite, pennarelli ,penne ecc...lo devo capire che lì c'è una linea

I bambini si guardano e poi:

N: Impossibile

A : strapparlo

G: Posso tagliare il foglio dritto

M: lo però dopo non vedo la linea, mi restano i due pezzi di foglio e basta

G : Posso segnarela col dito

M : Ma quando togli il dito non vedo più quello che hai segnato

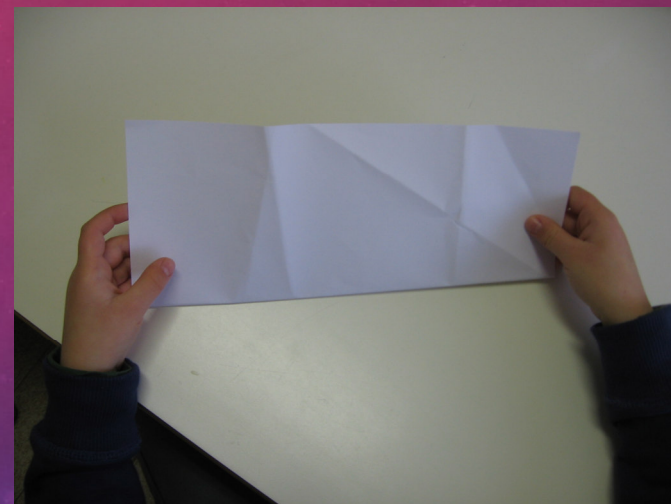
G : Potrei segnarelo prima con una matita, poi cancelli con la gomma bene e resta il segno

M : Se ti ho detto che hai solo le tue manine e il foglio!

A. sta girando e rigirando il foglio tra le mani e lo piega, lo apre, gli altri lo guardano ed e fatta! Comincia un susseguirsi di piegature

M : Che bravi, pensavo di imbrogliarvi! ora col righello provate a passare sopra i segni che sono rimasti dalle piegature.

A :E 'una nuova ragnatela inventata



QUARTA PARTE

Oggi riprendiamo anche il gruppo dei bambini di 3 anni(sono 15 di cui 3 piccolissimi) e guardiamo la grande ragnatela colorata

Ci sediamo intorno al foglio

M: Cosa abbiamo fatto alla ragnatela

N: Abbiamo colorato la ragnatela

M: colorata come?

F: A pezzi

M: Come si chiamano quei pezzetti?

Forme

M: Cosa vi ricorda questa ragnatela ?

Triangoli quadrati, figure

Mostratemi allora....

A turno mostrano figure con 3 angoli 4 angoli e anche quelle con 5 angoli e anche i lati

M: Abbiamo usato tutti i colori?

No....

M: Li abbiamo messi a caso?

G: Abbiamo usato blu e viola per il triangolo ,i verdi per quelli di 4 lati e 4 angoli

Ci sono anche figure con più di 4 lati e 4 angoli

Si...1,2,3 di 5 lati.



G: Maestra il giallo... è sbagliato... andava verde
Perché?

Hanno 4 lati

M: Chi mi racconta una forma?

N: Questa può essere una montagna o un vulcano o una casa grande e questo è il tetto, e qua è come se ci fosse un altro vulcano e questo è un aquilone

RACCONTANO ALTRI

A: Questa è una barca a remi

G: quella forma se la guardi da qui sembra una barca a remi, se la guardi da così (cambia posizione) sembra mezza cabina di treno.

M: Quello che dici è molto interessante

G: dipende da com'è e dove vai a guardarla

M: Il ragnetto ha fatto delle curve?

N :No è andato dritto

M: Prova a camminare anche tu dritto come il ragnetto (è un piccolino)

M: Samuele, cammina anche tu sulle linee ma negli incroci ,fermati e pensa dove vuoi andare(grande)

M: Cosa fa Samuele?

G: va di qua, di là, di qua, di là

Al: Va storto di qua e di là

N: Cambia strada

M: cambia.....come si può dire anche cambia....

G: **Direzione**

Giochiamo al cambio direzione ad ogni incrocio.

QUINTA PARTE

LA DIREZIONE

Sulla stuoia dove giocano con le costruzioni, costruiamo un intreccio con lo scotch di carta, partecipano tutti i bambini anche i piccoli.

S: Oggi le forme sono giganti

M: Camminiamo intorno alle forme allora...

M: Un triangolo per essere un triangolo come deve essere?

F: Deve avere tre lati e tre angoli

M: Mostrami un angolo, A.

A. è questo! (e lo indica)

M: quando pensate al triangolo cosa vi viene in mente?

F: una piramide

N : alla criniera di un leone (va alla lavagna e col gesso disegna dei triangoli intorno a un cerchio)

Dopo aver guardato le forme e le loro caratteristiche camminiamo sulle stradine tracciate sulla stuoia.

...mi viene in mente la criniera di un ...leone



Ognuno cammina liberamente: chi va dritto , chi cammina lungo il contorno di una forma ,e chi si ferma guarda e poi va o a destra o a sinistra.

M.: Cosa ha fatto Samuele?

J: **Ha girato non è andato dritto**

M: Cosa fa il tuo corpo Samuele, quando giri?

J: Girano i piedi

M: Solo i piedi?

S: anche la testa e tutto il corpo

M: Se devi tornare indietro cosa fai?

S: **mi giro del tutto**

Abbiamo giocato a trovare la strada per arrivare dai compagni seduti attorno alla stuoia camminando sulle stradine di scotch eseguendo cambi di direzione , talvolta andando dritti alle volte cambiando direzione ad ogni incrocio

Questo gioco l'abbiamo fatto per più giorni anche con le macchinine .

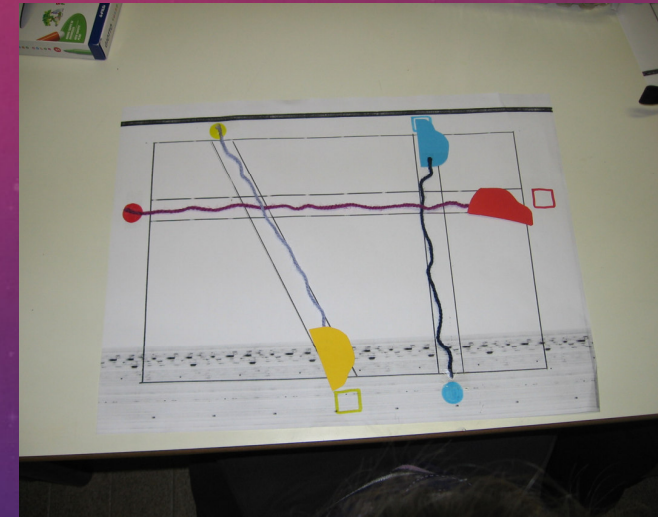
Abbiamo provato che le strade per arrivare da un bambino possono essere più di 1.

LAVORO INDIVIDUALE

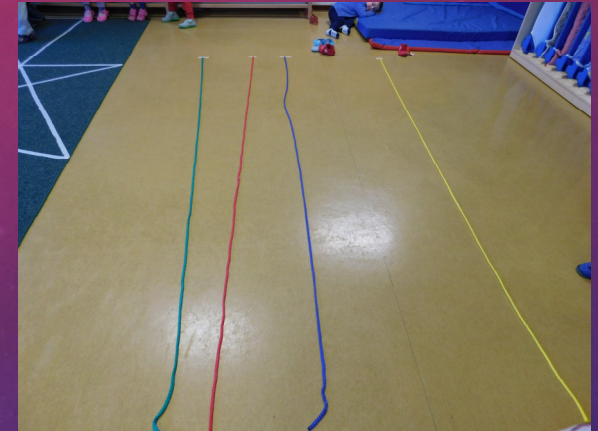
Sul foglio: Piccoli e medi seguono una stradina con una macchinina colorata per arrivare al garage dello stesso colore

Grandi raggiungono un punto colorato seguendo la strada con il pennarello dello stesso colore.

indicano a voce altre possibili strade.



*Nei prossimi giorni giocheremo a percorrere strade ,lunghe ,corte ,curve.
Abbiamo raccontato la storia sia di Cappuccetto rosso e dei 3 porcellini
Nella storia di Cappuccetto rosso abbiamo considerato la strada più lunga,
la scorciatoia e la strada normale. Abbiamo poi utilizzato delle corde della
stessa lunghezza e la abbiamo percorse usando andature diverse.
Abbiamo modificato la posizione delle corde :una l'abbiamo lasciata dritta
,una a zig zag ed una a onde.
Abbiamo verificato che utilizzando la stessa andatura su stradine di
uguale lunghezza ma diversa forma il momento di arrivo è diverso.(il
tempo è stato calcolato con l'utilizzo di una piccola clessidra)*



Strade
parallele



Strade lunghe ,strade corte