



Classe 1[^]B

I.C. "G. Marconi"

Insegnante:

Antonella Casarini

Laboratorio delle Macchine Matematiche
a. s. 2016/17



Il gioco dei paesaggi

Scelta dell'argomento



- Il gioco dei paesaggi prende spunto da un articolo pubblicato nel 2008 da R. Falcade e P. Strozzi sul periodico scientifico “Bambini” dove si presentava un gioco di comunicazione centrato sulla dettatura di un paesaggio in miniatura, realizzata da un bambino a un altro separato da uno schermo.

CONOSCENZE IN GIOCO:



- **GEOGRAFIA**
- I principali riferimenti topologici.
- Concetti e relazioni spaziali.
- Connettivi logici.
- Sistemi di riferimento.

- **MATEMATICA/GEOMETRIA**
- Concetti topologici.
- Orientamento su mappe.
- Utilizzo di coordinate per individuare caselle e incroci sul piano cartesiano.
- Misura.

- **TECNOLOGIA**
- Manipolare e trasformare materiale di vario genere per costruire oggetti.

- **EDUCAZIONE ALL'IMMAGINE**
- Comprendere che l'immagine è un modo di considerare la realtà.
- Osservare paesaggi e riprodurli.
- Riconoscere le relazioni spaziali nella realtà e nella sua rappresentazione.
- Osservare le forme nella realtà.

METODOLOGIA



- Si è privilegiato una **didattica laboratoriale**, favorendo l'argomentazione, la discussione e la ricerca individuale e collettiva della soluzione dei problemi.
- Il gruppo, strutturato in base alle regole del **cooperative learning**, ha esplorato situazioni di crescente complessità e ha cercato di risolverle. La verbalizzazione e il confronto collettivo delle strategie adottate hanno consentito di socializzare e consolidare i risultati delle 'scoperte'.
- Le discussioni collettive sui processi risolutivi dei problemi hanno obbligato ciascuno a riflettere sui propri processi mentali, a verbalizzare i propri pensieri e le proprie strategie, ad ascoltare gli altri, contribuendo così ad esaltare non solo gli aspetti cognitivi ma anche quelli **metacognitivi** e **metalinguistici**.

PRIMA FASE: ricognizione degli indicatori spaziali di base

Alto e basso
Prima sul quaderno e poi alla lavagna



Destra e sinistra
Prima sul quaderno e poi alla lavagna



Costruire alcuni elementi del paesaggio: le casette.

Coloro



Ritaglio e incollo







La scelta degli elementi del paesaggio e la loro disposizione sul banco sono stati decisi insieme agli alunni.

Scelta degli elementi



COSA NON PUO' MANCARE IN UN PAESAGGIO?

- casa
- cavallo
- piante
- panchina
- montagna/aiuola/roccia
- mamma
- papà
- bambina
- automobile.

DISEGNARE UN PAESAGGIO DA DIVERSI PUNTI DI VISTA

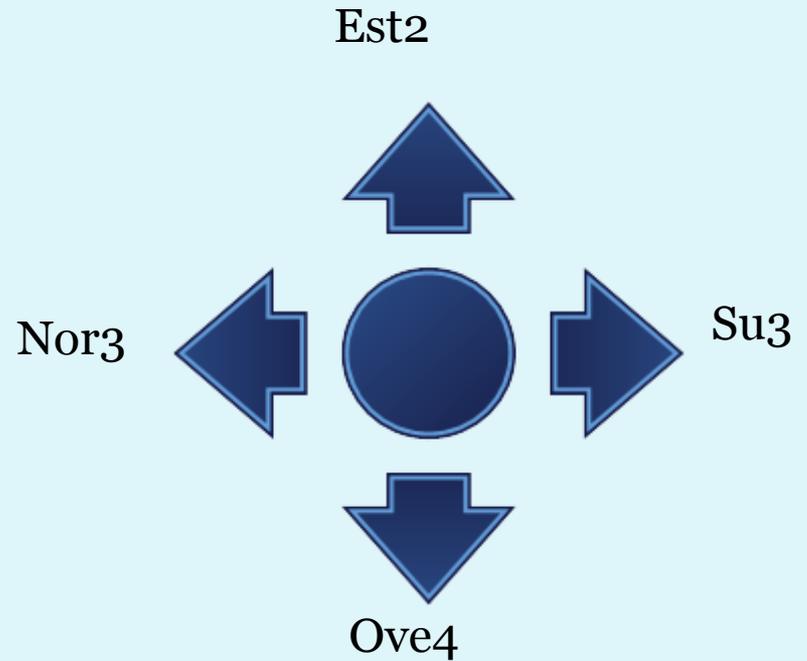


DISPOSIZIONE DEI BANCHI IN AULA

Disposizione dei banchi



Orientamento



Paesaggio visto da Nord 1

Disegni



Paesaggio



Paesaggio visto da Est 2

Disegni

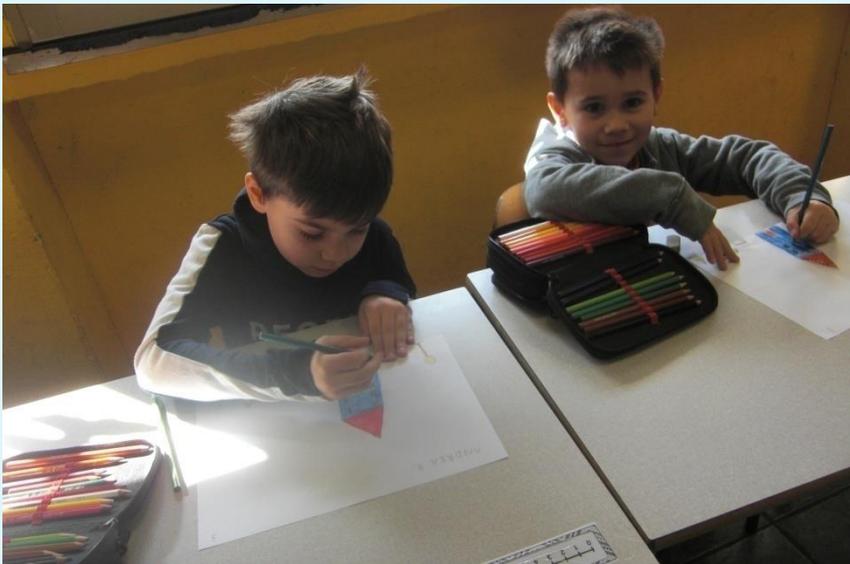


Paesaggio



Paesaggio visto da Sud 3

Disegni



Paesaggio



Paesaggio visto da Ovest 4

Disegni



Paesaggio



La mostra dei disegni



I bambini raccontano ai compagni ciò che hanno disegnato









Altri disegni di paesaggi







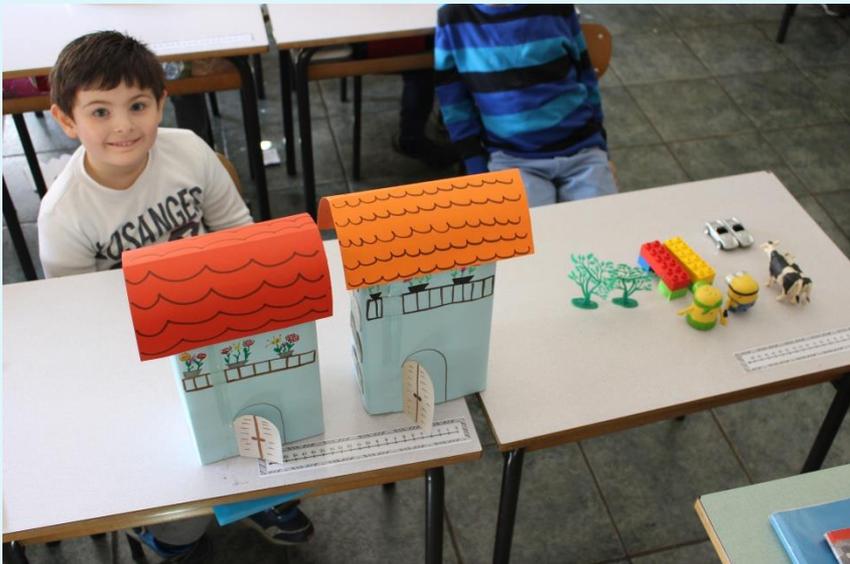






Riprodurre un paesaggio su indicazione di un compagno

Gli elementi del paesaggio

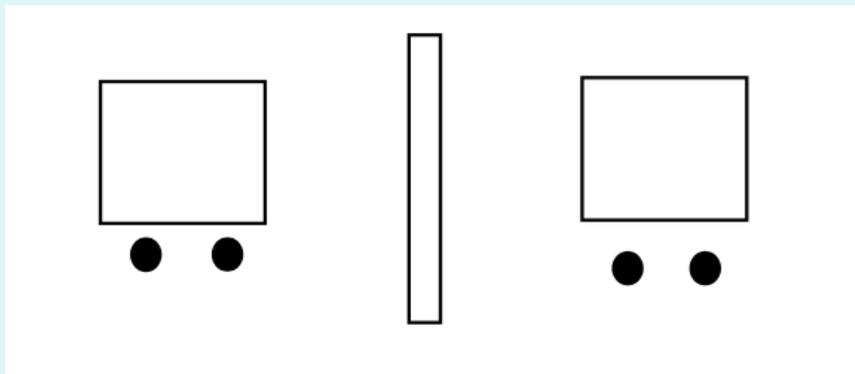


Cosa occorre?

- Due banchi quadrati affiancati
- uno schermo
- 2 case
- 2 alberi
- 2 mucche
- 2 personaggi
- 2 macchinine
- 2 panchine

Prima situazione

I bambini si dispongono
uno di fianco all'altro
separati da uno schermo



Situazione di comunicazione:
come ricostruire un
paesaggio senza vederlo.

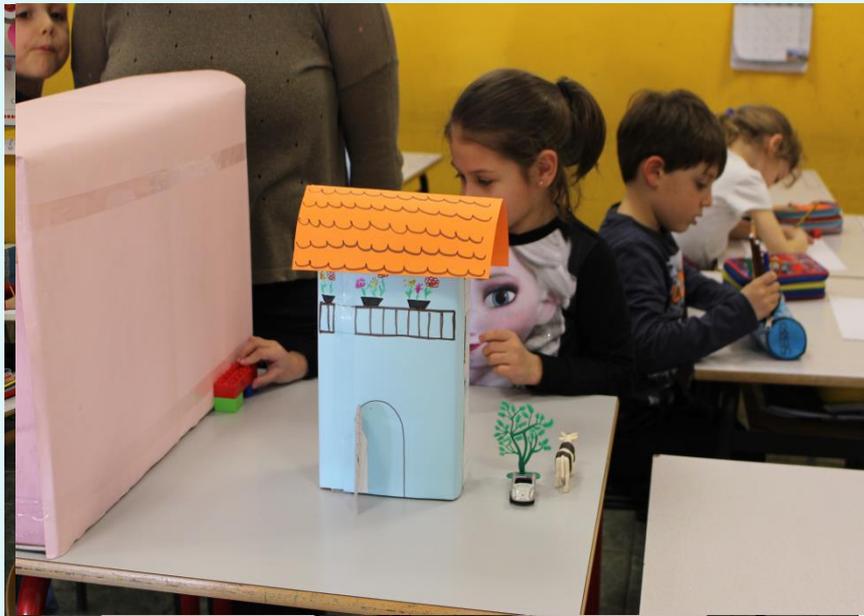
In aula



I bambini si dispongono uno di fianco all'altra

Francesca ricostruisce il paesaggio ...

seguendo le indicazioni di Francesco



La verifica

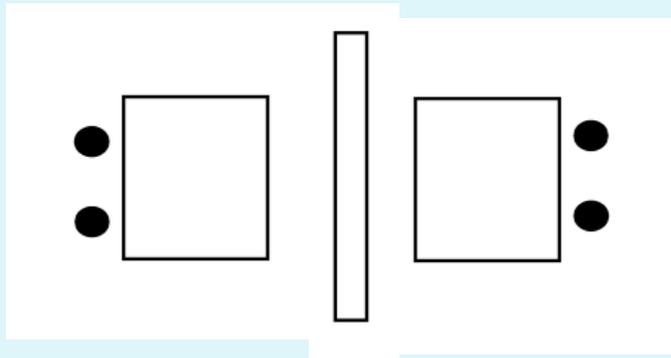


- **M -Il paesaggio di Francesca e' proprio come quello di Francesco?**
- Francesca sposta lo schermo e nota che non tutto è uguale al modello, infatti la mucca che ha messo di fianco all'albero andava messa davanti, come aveva fatto Francesco
- Raffaele interviene per sistemare il paesaggio.
- M – il bello del gioco è scoprire le differenze e le uguaglianze
- Francesco – noto un'altra differenza: il bambino è più indietro rispetto alla porta.
- Francesca – la mia panchina è più avanti.
- Francesco – l'albero è un pochino più a sinistra.

Seconda situazione

I bambini si dispongono uno di fronte all'altro separati da uno schermo

In aula



Situazione di comunicazione:
costruire un paesaggio senza
Vederlo.

Altri paesaggi

Coppia Sara e Kristian



Coppia Nicole e Raffaele



Obiettivo: realizzare un paesaggio uguale al modello.

- M- Tanti bambini hanno provato a realizzare un paesaggio uguale a quello del compagno, ma non sono riusciti nel compito. Secondo voi perché tanti bambini hanno sbagliato? Cos'è successo?
- Beatrice – Forse confondevano la destra con la sinistra per passare da una parte all'altra. Se tu sei da una parte della barriera o tu sei dall'altra parte la destra e la sinistra cambiano..
- M – Come posso fare per aiutare un bambino a realizzare il paesaggio giusto?
- Nicole – Direi che è per la destra e la sinistra come ha detto Bea. Forse il bambino non ha detto (specificato) se alla sua sinistra o alla mia sinistra, perché la sua destra è la mia sinistra. Il bambino doveva spiegare meglio.

A questo punto si pensa di passare al piano quadrettato: la quadrettatura come risposta all'esigenza di trovare un metodo per costruire il paesaggio nel modo più preciso possibile. L'esperienza fa crescere nei bambini l'esigenza di trovare uno strumento per dare più “esattezza” alla rappresentazione



Verso il piano cartesiano



- M – davanti dietro, vicino lontano... ma il nostro banco è un quadrato vuoto...se posiziono un oggetto come può essere precisa la sua posizione? Come posso spiegare al compagno ricostruttore?
- Caterina – **Servirebbe una mappa.**
- Nicole – Il lavoro del mese scorso quando abbiamo fatto un quadrato e l'abbiamo diviso in tanti quadratini...
- M – Quanti?
- Nicole - Quattro
- Noemi non è d'accordo, la maestra l'invita a disegnare il suo modello di piano cartesiano alla lavagna
- Kristian – Secondo me si possono disegnare anche più quadratini, tanti quadratini uguale a tante informazioni... esempio sopra a destra, spostare un po' più in là ecc..
- Propone un nuovo modello di piano cartesiano e indica su di esso alcune posizioni...

Le coordinate



- M- in basso dove? Di quante caselle?
- Giulio – possiamo migliorare il paesaggio e dire di quante caselle mi sposto...se sulla stessa riga o...
- Kristian – come battaglia navale
- Raffaele – ci devono essere anche le lettere e i numeri per dire dove devo spostare le cose e dico ad esempio G1, G3, ecc..
- Giulio suggerisce di inserire per prima la casa.
- Giulio – casa in B3

Una piccola parentesi: la misura



Il metro fa parte dell'esperienza quotidiana di tutti i bambini, perché non utilizzarlo fin dalla classe prima se è funzionale al lavoro che si sta svolgendo?

Posizionare alla stessa distanza



Linee verticali e linee orizzontali per formare un reticolo



Un nuovo gioco: terza situazione

Lorenzo codificatore



Kristian decodificatore



La verifica



- Lorenzo posiziona gli oggetti- Kristian ricostruisce il paesaggio
- Lorenzo - casa in B3, bambino in B2
- Kristian chiede maggiori informazioni: dove deve andare? Vicino o lontano dalla casa?
- Lorenzo - vicino
- Kristian- ma chi guarda te o la casa?
- Lorenzo - il bambino guarda me.
- Lorenzo - mucca in C2
- Kristian – lontana dal bambino? Chi guarda?
- Lorenzo - guarda la casa
- CONTINUA
- M – ora, con la quadrettatura, è stato più facile o più difficile la ricostruzione del paesaggio?
- Bambini – più facile!!
- **Togliamo lo schermo**
- Bambini – **E' identico!!** euforia dei bambini.
- Si procede nello stesso modo con altre coppie il risultato è lo medesimo.

Altre situazioni, stesso risultato

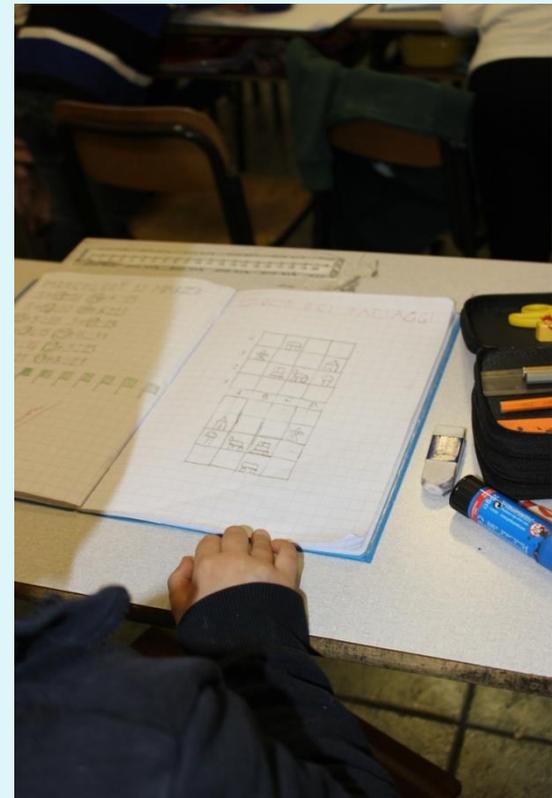
Seconda coppia



Terza coppia



Il passaggio dall'esperienza alla sua rappresentazione sul quaderno è avvenuto senza difficoltà.



CONCLUSIONI



- Il gioco dei paesaggi ha proposto una situazione problematica ricca e articolata.
- ha rappresentato un'occasione interessante per osservare e/o promuovere le competenze relative alla costruzione e alla rappresentazione dello spazio attraverso la manipolazione diretta degli oggetti.
- si è rivelato compatibile con i tempi e con l'organizzazione delle attività previste dalla programmazione educativa e didattica per la classe prima.
- Ha rappresentato un'ottima attività interdisciplinare tra geografia, tecnologia e matematica.

Opportunità offerte dall'esperienza svolta in laboratorio



A livello spaziale “il gioco dei paesaggi” ha offerto ai bambini un’occasione per:

- organizzare degli oggetti in uno spazio (tavolo) e in relazione tra di loro (in un microspazio);
- definire con il linguaggio verbale e gestuale delle relazioni spaziali, attraverso la dettatura del paesaggio costruito a un compagno che, senza guardare, deve realizzare a sua volta un paesaggio uguale al primo;
- valutare, a livello individuale, di coppia e di gruppo, l’uguaglianza/differenza tra i due paesaggi realizzati, esprimendo a livello verbale e gestuale le relazioni spaziali tra gli elementi del microspazio (paesaggio) e del mesospazio (stanza in cui la costruzione ha avuto luogo);
- rappresentare graficamente alcune relazioni spaziali, attraverso il disegno da diversi punti di vista di uno dei paesaggi realizzati, tenendo conto di ciò che si vede piuttosto che di ciò che si sa;
- valutare e discutere le strategie grafiche individuate per dar conto dei diversi punti di vista dai quali il paesaggio è stato considerato.