

## ❖ PROSPETTOMETRO

Il prospettimetro è uno strumento ideato dalla prof. Laura Catastini.

In legno e plexiglas, è formato da tre piani: uno fisso in legno (piano di terra su cui possono essere disposti dei fogli per scrittura) e due in plexiglas rimovibili: il piano dell'orizzonte parallelo al piano di terra e il piano di profondità ad essi perpendicolare. Un chiodo al quale sono fissati dei fili colorati simula il punto di vista e i fili i raggi visivi.

Lo strumento è corredato da supporto verticale in plexiglas formato da due rettangoli alti e stretti uniti lungo il lato maggiore a formare un angolo retto, in modo da fornire un appoggio a cui fissare i fili che colgono punti dello spazio che non stanno sul piano di terra o sul piano dell'orizzonte. Il supporto verticale è rimovibile e posizionabile a piacere.

Il nome "prospettimetro" deriva dalla possibilità di effettuare misurazioni nell'ambito della "perspectiva naturalis", come veniva chiamata la visione diretta fino al quattrocento, epoca nella quale viene messa a punto la "perspectiva lineare", tecnica di rappresentazione pittorica il cui strumento principe sarà il prospettografo (è lo strumento che permette di disegnare su un piano di vetro oggetti che stanno dietro il piano, tralasciati da un mirino fisso, con un solo occhio).

Il semplice termine "prospettiva", in uso anche oggi, indica la "prospettiva lineare"

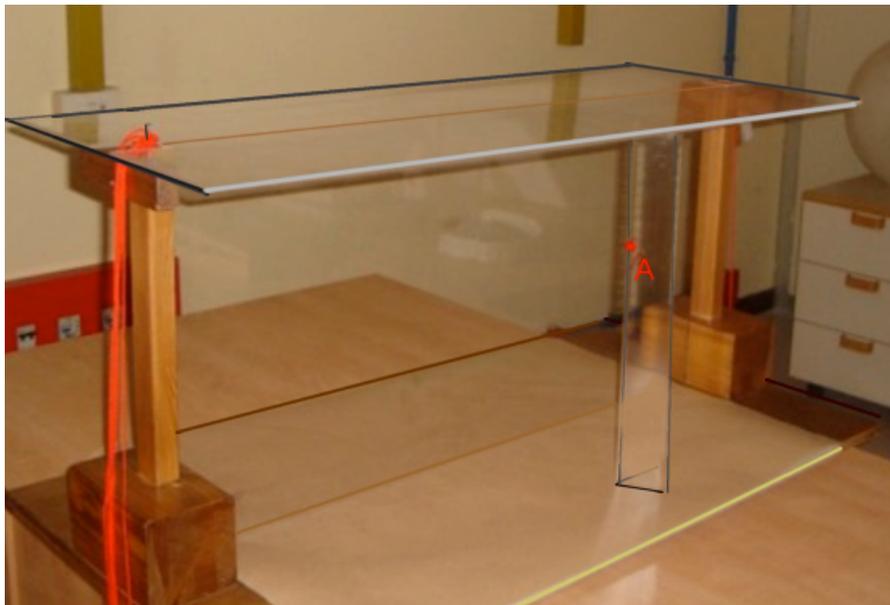


Foto 1: Prospettimetro e supporto verticale sul quale è stato disegnato il punto A e il cui piano di terra è stato rivestito con un foglio di carta per poter tracciare linee

Il piano di profondità, in questo primo prototipo, si ferma sotto il piano dell'orizzonte per semplificare la costruzione dello strumento, ma non impedisce una agevole attività di laboratorio.

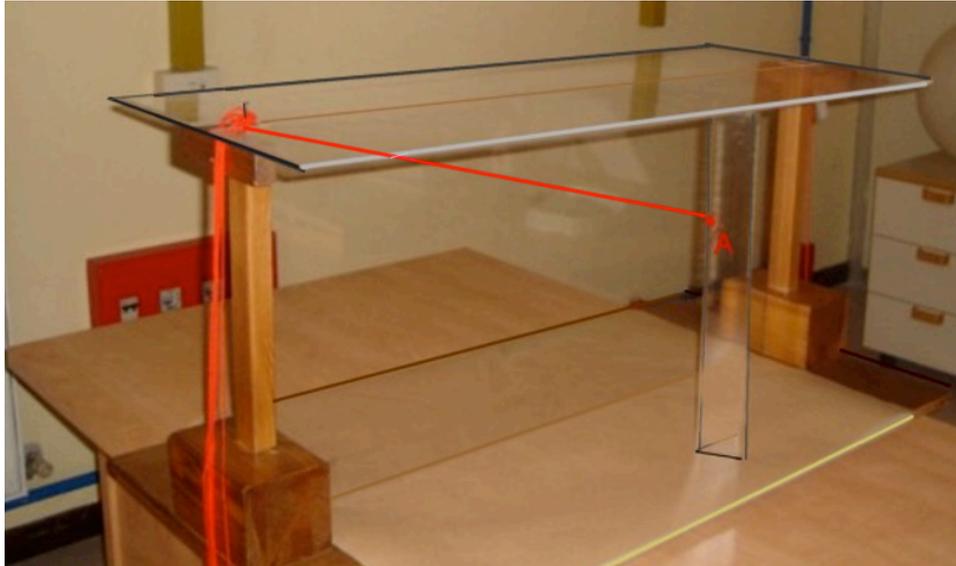


Foto 2: Prospettimetro e supporto verticale al quale è stato fissato un filo che coglie il punto A e che simula il raggio visivo uscente dall'occhio posto nella posizione del chiodo al quale è legato il capo fisso del filo.

L'uso del prospettimetro permette una simulazione dinamica nello spazio che "educa" e potenzia scientificamente il pensiero immaginativo nel senso che fornisce ricche descrizioni multisensoriali di oggetti matematici e le tante relazioni concrete tra essi. Le forme (Gestalt) prodotte da questa attività sono il motore di quello che Wertheimer chiama "ricentrimento cognitivo". Il ricentrimento cognitivo si attua ogni volta che in un quadro concettuale si intravedono nuove relazioni tra gli elementi costitutivi del quadro che ne fa emergere nuova conoscenza rispetto a quella iniziale. Questo movimento di pensiero viene chiamato da Wertheimer "pensiero produttivo". I ricentramenti cognitivi e il pensiero produttivo sono agevolati dalla percezione dinamica della situazione concreta che si sta analizzando. L'educazione scientifica del pensiero immaginativo consiste nella verifica costante della corrispondenza rigorosa tra modelli e gestalt che si costruiscono con il pensiero e le relazioni formali della teoria matematica all'interno delle quali si svolge il lavoro. Spesso negli studenti la modellizzazione, che avviene in modo spontaneo e di norma non seguita dall'insegnante, si ferma a uno stadio iniziale perché contiene errori che la rendono presto inservibile<sup>1</sup>. Si perde così un importante strumento di pensiero, prezioso perché instaura flessibilità ideativa, creatività scientifica e una intensa partecipazione emotiva che motiva positivamente al lavoro.

---

<sup>1</sup> Vedi Catastini, Neuroscienze, apprendimento e didattica della matematica, in <http://www.mat.uniroma2.it/mep/Articoli/Art.html>