Prospettiva e strumenti: un legame stretto nella storia e nel laboratorio di matematica

Michela Maschietto

Dipartimento di Matematica

Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata
Università di Modena e Reggio Emilia
Via G.Campi 213/b
Modena

www.mmlab.unimore.it
macchine@unimore.it
Tel. 059 2055039

Via Tito Livio, 1
Modena

1. La mostra *Perspectiva Artificialis*
2. Strumenti per la prospettiva: prospettografi dal trattato di Barozzi-Danti
3. Strumenti per la prospettiva: approccio didattico nel laboratorio di matematica

La mostra *Perspectiva Artificialis*

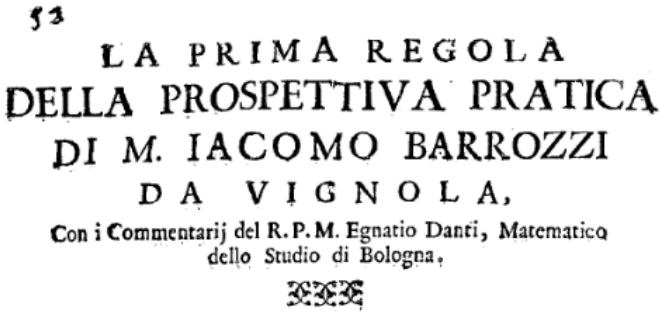
- Misurare con la vista
- Prospettografi
- Ombre e prospettiva
- Anamorfosi
- Prospettiva e trasformazioni

Perspectiva Artificialis
Cronaca di una mostra
introduzione
istruzioni
mappa
quadri
laboratori
filmati
accreditamenti
Prospettiva
Misurare con la vista
Prospettografi
Ombre e prospettiva
Prospettiva e trasformazioni
Anamorfosi
Buongiorno, piacere di conoscervi!! Sono Nick, e sarò la vostra guida all'interno di questa Mostra Virtuale...

Perspectiva Artificialis
Cronaca di una mostra
introduzione
istruzioni
quadri
laboratori
filmati
accreditamenti
Prospettiva
Misurare con la vista
Prospettografi
Ombre e prospettiva
Anamorfosi
Buongiorno, piacere di conoscervi!! Sono Nick, e sarò la vostra guida all'interno di questa Mostra Virtuale...

Strumenti per la prospettiva: prospettografi dal trattato di Barozzi-Danti

- "*Le due regole della prospettiva pratica*" di Jacopo Barozzi da Vignola fu compilato tra il 1527 e il 1545 e stampato postumo, con i "*Commentari*" di Egnatio Danti, nel 1583.


53

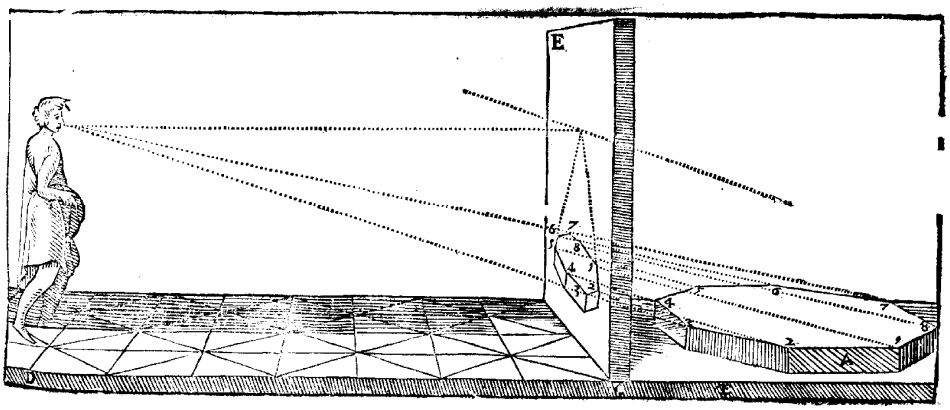
LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,
Con i Commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna,

Come si può procedere per diverse regole. Capitolo I

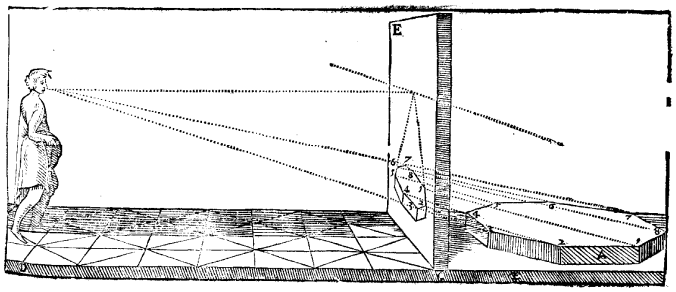
Ancor che molti abbiano detto, che nella Prospettiva una sola regola sia vera, dannando tutte l'altre come false; con tutto ciò per mostrare, che si può procedere per diverse regole, e disegnare per ragione di Prospettiva; si tratterà di due principali regole, dalle quali dipendono tutte l'altre: & avvenga che paiano dissimili nel procedere, tornano nondimeno tutte ad un medesimo termine, come apertamente si mostrerà con buone ragioni.

Et prima tratterassi della più nota, & più facile a conoscerli; ma più lunga, & più noiosa all'operare: nella seconda si tratterà della più difficile a conoscere, ma più facile ad eseguire.

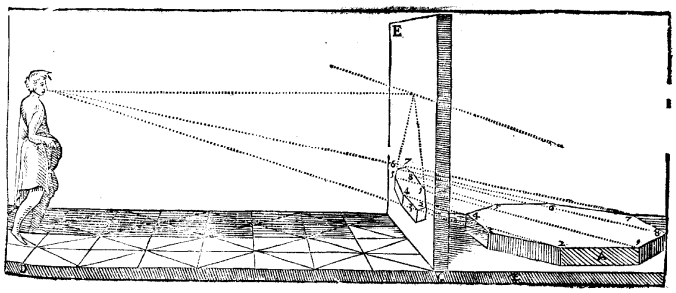
In che consista il fondamento della Prospettiva, e che cosa ella sia. Cap. III



Il principal fondamento di questa prima regola non è altro, che una sezione di linee, come si vede, che le linee che si partono dagl'angoli dell'ottagolo, vanno alla vista dell'huomo unite in un sol punto, e dove vengono tagliate fu la parete, formano un'ottagolo in Prospettiva.



Et perché la Prospettiva non viene a dir altro, se non una cosa vista o più appresso, o più lontano; e volendo dipingere cosa tali, conviene che siano al di là della parte, o più, o manco, come pare all'operatore come qui per l'ottangolo detto.

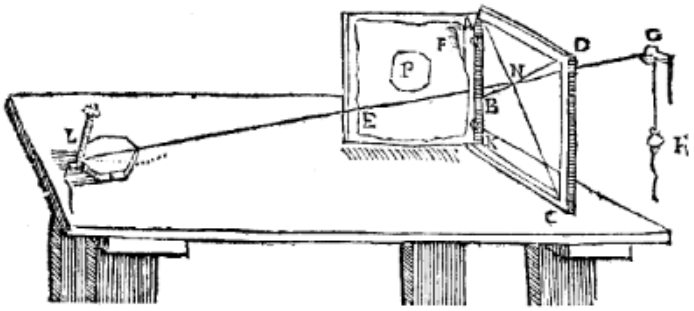


Annotazione prima

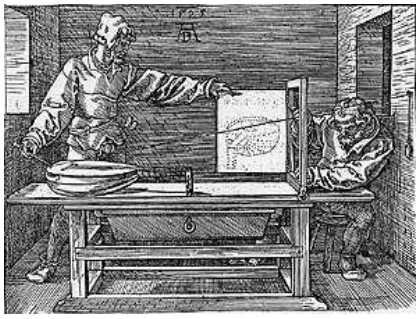
…addurremo per esempio lo sportello di Alberto Duro, nel quale vedremo in atto distintamente questa proposta maravigliosa: perché il filo, che al punto immobile, il quale rappresenta l'occhio, è tiratoda i punti del corpo, che si ha da disegnare, ci rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, e li due fili incrociati nello sportello ci rappresentano il piano, che sega le linee radiali.

…addurremo per esempio lo sportello di Alberto Duro, nel quale vedremo in atto distintamente questa proposta maravigliosa: perché il filo, che al punto immobile, il quale rappresenta l'occhio, è tiratoda i punti del corpo, che si ha da disegnare, ci rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, e li due fili incrociati nello sportello ci rappresentano il piano, che sega le linee radiali.

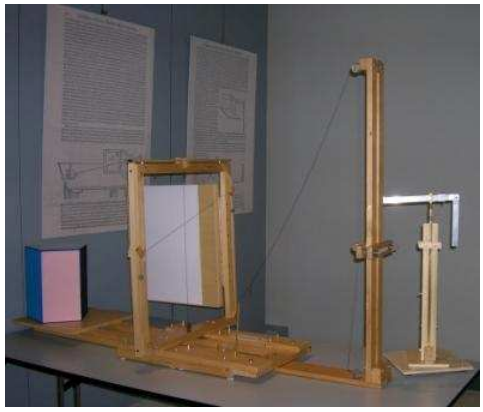
Sportello



Sportello di Dürer

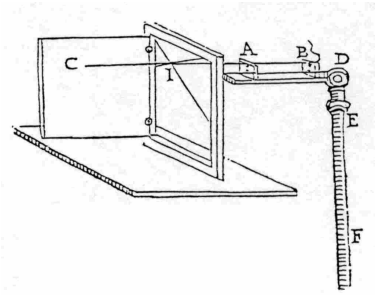


Durer, 1538



… una prima modifica…

diottra



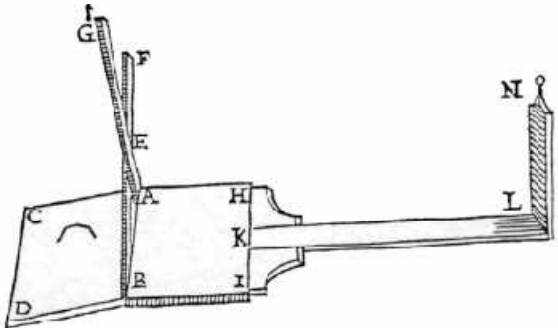
sarà possibile disegnare in Prospettiva ogni cosa per lontana che sia

Con quella poca pratica che ho di questa professione, ho conosciuto quanto sia grande la utilità che ci apporta lo sportello d'Alberto (...) Perciò ho voluto mettere in disegno questo che è qui descritto, e che dal Reverendo Don Girolamo da Perugia, Abate di Lerino, mi fu in parte mostrato, in quanto mi è risultato molto più comodo degli altri due che ho prima illustrato.

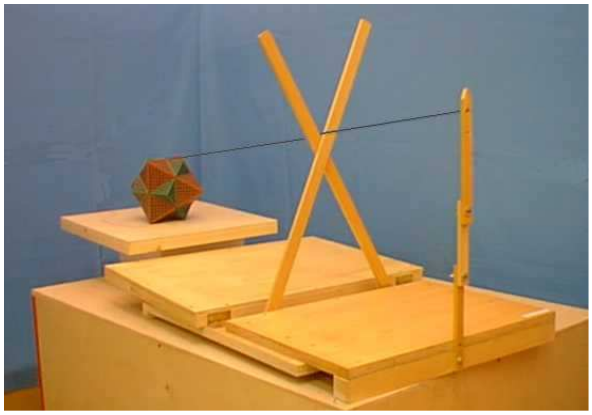
Con quella poca pratica che ho di questa professione, ho conosciuto quanto sia grande la utilità che ci apporta lo sportello d'Alberto (...) Perciò ho voluto mettere in disegno questo che è qui descritto, e che dal Reverendo Don Girolamo da Perugia, Abate di Lerino, mi fu in parte mostrato, in quanto mi è risultato molto più comodo degli altri due che ho prima illustrato.

Massimamente difficili sono infatti l'opere dello sportello quando si usano i fili: perché quando il filo radiale tocca i fili trasversali, li può spingere, e spostarli dal loro giusto sito, e farci commettere errore non piccolo.

regoli



regoli

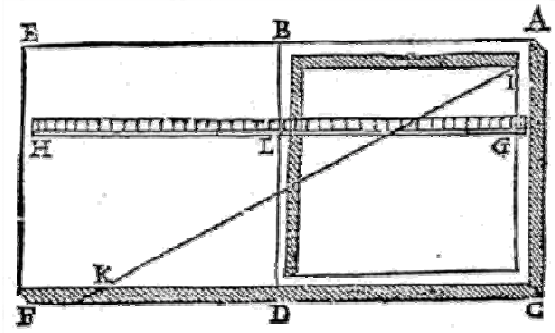


Oratio Trigini de' Marij

…si fabbrica doppio, come qui si vede nella figura AEFC, dove BF sostituisce lo sportello da chiudere.

sportello

asta graduata

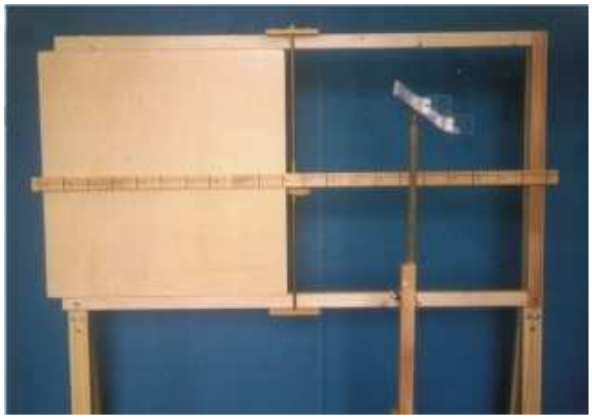


Oratio Trigini de' Marij

…si fabbrica doppio, come qui si vede nella figura AEFC, dove BF sostituisce lo sportello da chiudere.

sportello

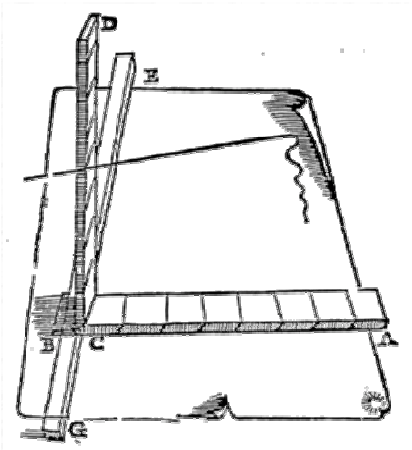
asta graduata



Aggiungasi agli sportelli sopra nominati questo, ridotto in forma di regoli, che tempo fa fu da me fabbricato in Firenze

aste graduate

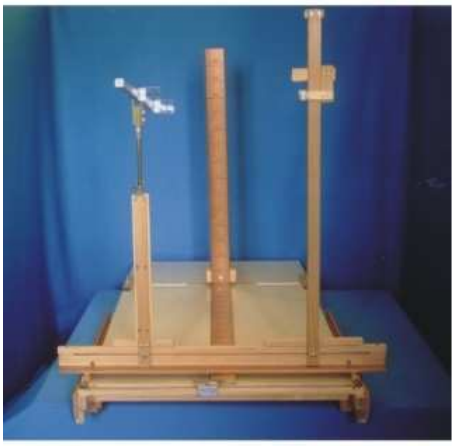
piano del quadro



Aggiungasi agli sportelli sopra nominati questo, ridotto in forma di regoli, che tempo fa fu da me fabbricato in Firenze

aste graduate

Su questa carta si traccerà tutto quello che sarebbe disegnato sullo sportello che si chiude e si apre: e si vedrà, nell'operare, quanta comodità apporti l'avere la carta ferma sulla tavola, e i regoli mobili



…trovato uno schizzo fra i disegni del Vignola…

aste graduate

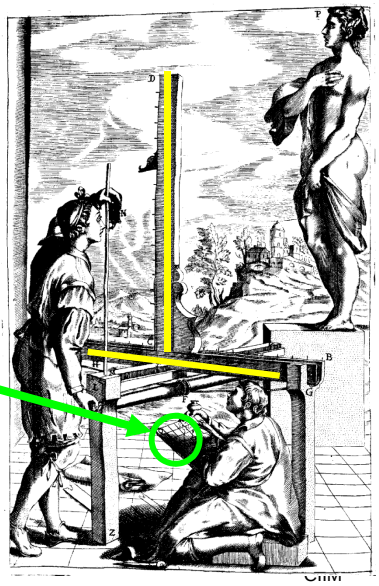
Si predisporrà poi un foglio di carta fissato a una tavolozza, graticolato con una rete avente tante maglie quante sono le divisioni del regolo

29

…trovato uno schizzo fra i disegni del Vignola…

aste graduate

Si predisporrà poi un foglio di carta fissato a una tavolozza, graticolato con una rete avente tante maglie quante sono le divisioni del regolo



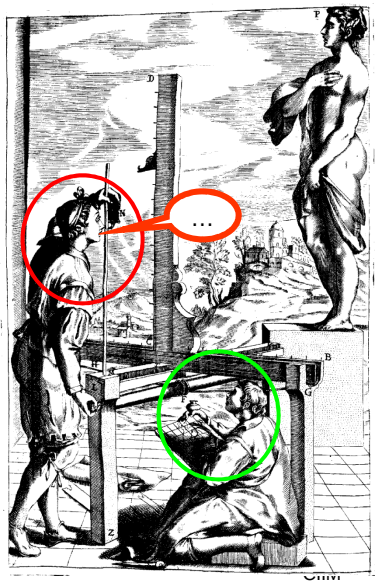
30

…trovato uno schizzo fra i disegni del Vignola…

aste graduate

Si predisporrà poi un foglio di carta fissato a una tavolozza, graticolato con una rete avente tante maglie quante sono le divisioni del regolo

31



…trovato uno schizzo fra i disegni del Vignola…

aste graduate

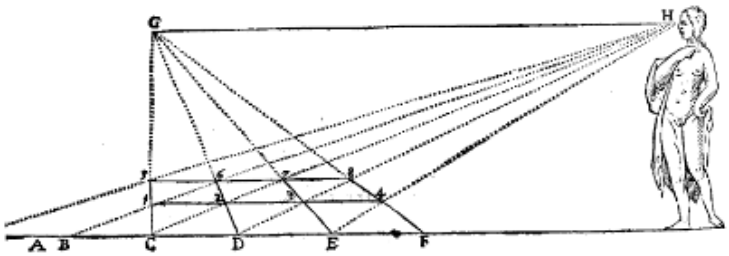
Si predisporrà poi un foglio di carta fissato a una tavolozza, graticolato con una rete avente tante maglie quante sono le divisioni del regolo

32

98

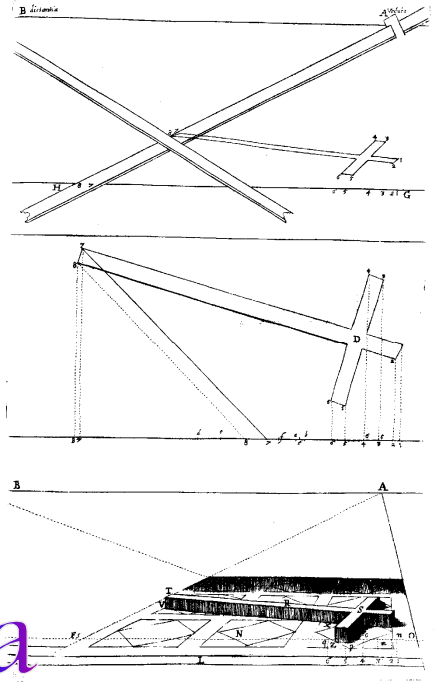
LA SECONDA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,
Con i Commentarij del R. P. M. Egnatio Danti da Perugia,
Matematico dello Studio di Bologna.

Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogni altra più commoda. Cap II.

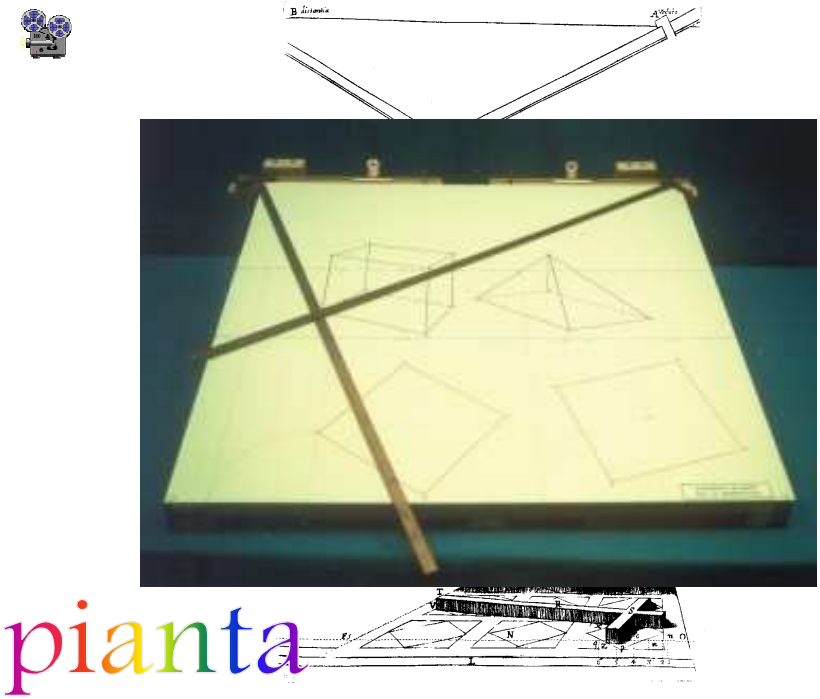


Come si disegni di Prospettiva con due righe, senza tirare molte linee. Cap. XI

Et perché avendo a procedere con tirar linee, sarebbe troppa confusione, la quale per schivarla si deve procedere con due righe sottile, una ferma al punto della veduta segnato A, l'altra al punto della distanza segnato B.



pianta



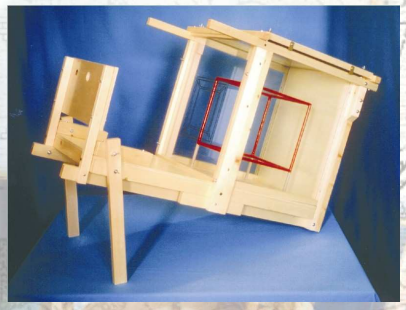
pianta

Rimane solo, come ultima cosa, esortare i Prospettivi pratici a rendersi familiare questo capitolo XI, e ad operare con le predette righe, che apporteranno grandissima comodità e vaghezza ai disegni loro: si vedranno nascere davanti i corpi fatti in Prospettiva senza vedervi confusione alcuna cagionata dalla moltitudine delle linee, che nel fare le Prospettive ci impacciano ogni cosa.

E quando vorremo fare un carton grande di capitelli o di base delle colonne, o qual si voglia altra cosa somigliante, pianteremo il nostro cartone in terra, nel pavimento di una gran sala, e invece di queste due righe adopreremo due fili lunghi, attaccandone uno con un chiodo, o legandolo a un sasso nel punto principale, e l'altro in quello della distanza, il farà grandissimo comodo e bonissimo effetto e chi con diligenza l'eserciterà, vedrà quanto giuste gli riusciranno le cose disegnate così"

Un esperimento didattico a scuola

- Classi: IV (maggio) e V elementare (da ottobre).
- Alcuni passi dell'esperimento
  - Passo 1. Esplorazione di un vetro di Dürer
  - Passo 2. Disegni individuali del prospettografo
  - Passo 3. Interpretazione di alcune frasi tratte dai trattati di pittura, in particolare quella di L.B.Alberti
  - Passo 8. Testi individuali sulla frase di L.B.Alberti
  - Passo 9. Esplorazione e uso di un nuovo artefatto: un modello di piramide visiva



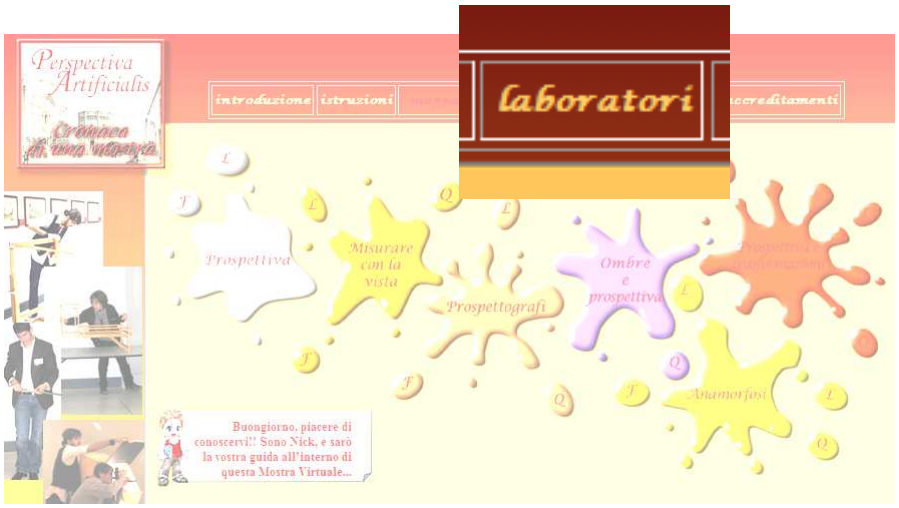
Passo 1

Passo 3

Pittura non è altro che intersecazione della piramide visiva

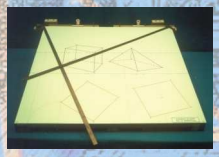
Passo 8

Passo 9



Laboratorio delle Macchine Matematiche
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Percorso sulla prospettiva



- Breve presentazione del tema con osservazione del vetro del Dürer
- Sessione di lavoro di gruppo degli studenti, con utilizzo del vetro del Dürer e del prospettografo bidimensionale del Barozzi.
- Il lavoro sarà guidato da schede ed ha come obiettivo le regole della prospettiva per la costruzione dell'immagine prospettica di un punto.
- Visita guidata ad una esposizione di alcune macchine della collezione "Perspectiva Artificialis"

Il percorso è indirizzato a classi di scuola secondaria di primo e secondo grado
Possono essere ospitati gruppi di studenti non superiori a 25 unità.

Grazie