

I Quaderni di LAPSUS

n° 6 e

Déclic

PASSO A PASSO

Esperienze didattiche

Scuola primaria: Classe quinta



La géométrie à la souris
Keops

A cura di Rosanna Imbrogno
Settembre 2006



I contenuti di questo lavoro, salvo diversa indicazione, sono rilasciati sotto una licenza Creative Commons License . Tutti i marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari

Sommario

SCHEMA DI PROGETTAZIONE	3
Obiettivi dell'attività	3
Metodologia utilizzata	3
Prodotto dell'attività	3
Risorse necessarie.....	3
Spazi e Tempi	3
Verifica.....	3
FASE 1	4
Avvio all'uso del software:	4
FASE 2	5
Prime esercitazioni:	5
FASE 3	6
Costruire la geometria.....	6
Gli angoli:	6
FASE 4	6
Figure geometriche:	6
FASE 5	7
Altezza e area dei poligoni.....	7
FASE 6	7
Un CD per giocare ed imparare	7

LA GEOMETRIA CON DECLIC

Esempio di attività proposta in classe quinta

SCHEMA DI PROGETTAZIONE

Obiettivi dell'attività	<p>Obiettivi educativi:</p> <ul style="list-style-type: none">• lavorare in ambienti diversi da quelli quotidiani;• imparare a collaborare in piccoli gruppi;• sapersi confrontare con gli altri;• rispettare le opinioni altrui;• saper condividere le esperienze negative e positive. <p>Obiettivi cognitivi:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare alcuni semplici conoscenze di geometria;• abituarsi allo scambio di opinioni e fare ipotesi;• verificare mediante sperimentazione quanto ipotizzato;• imparare a descrivere e a relazionare situazioni matematiche;• riconoscere proprietà varianti e invarianti.
Metodologia utilizzata	<p>L'attività verrà proposta agli alunni delle classi 5°.</p> <p>Verranno suddivisi in due grandi gruppi (classi aperte) e seguiti da due insegnanti.</p> <p>In un primo momento gli alunni si eserciteranno a prendere confidenza con il software.</p> <p>Ogni gruppo verrà poi invitato a svolgere dei quesiti somministrati a mezzo di schede pre-strutturate, a formulare ipotesi personali e a verificarle.</p> <p>Poi, attraverso un confronto di opinioni, dovrà trarre alcune conclusioni relative alle caratteristiche e alle proprietà degli oggetti geometrici proposti, da loro scoperte.</p>
Prodotto dell'attività	<p>Cd di giochi matematici realizzato con Hot Potatoes</p>
Risorse necessarie	<p>Laboratorio di informatica software Declic. Scheda descrizione software: http://www.irre.lombardia.it/doctic/lapsus/minigrafie/declic/declic_a.pdf</p> <p>Collegamento ad internet (sito di Ivana Sacchi)</p> <p>Materiale di facile consumo</p>
Spazi e Tempi	<p>Il laboratorio avrà una durata annuale. Le attività verranno proposte settimanalmente per una durata di h. 1,30</p>
Verifica	<p>E' stato possibile verificare un ottimo livello di coinvolgimento da parte dei bambini che rispondono sempre con entusiasmo alle attività proposte. Grazie a questo entusiasmo si inizia a verificare anche un miglioramento nel grado di preparazione degli alunni.</p>

ATTIVITA' DIDATTICA

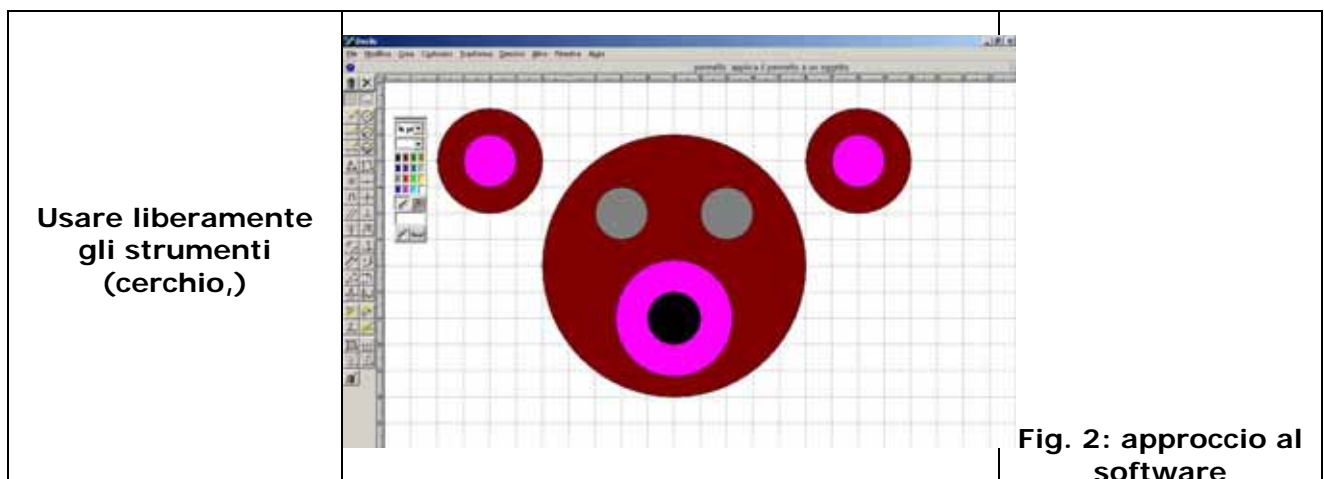
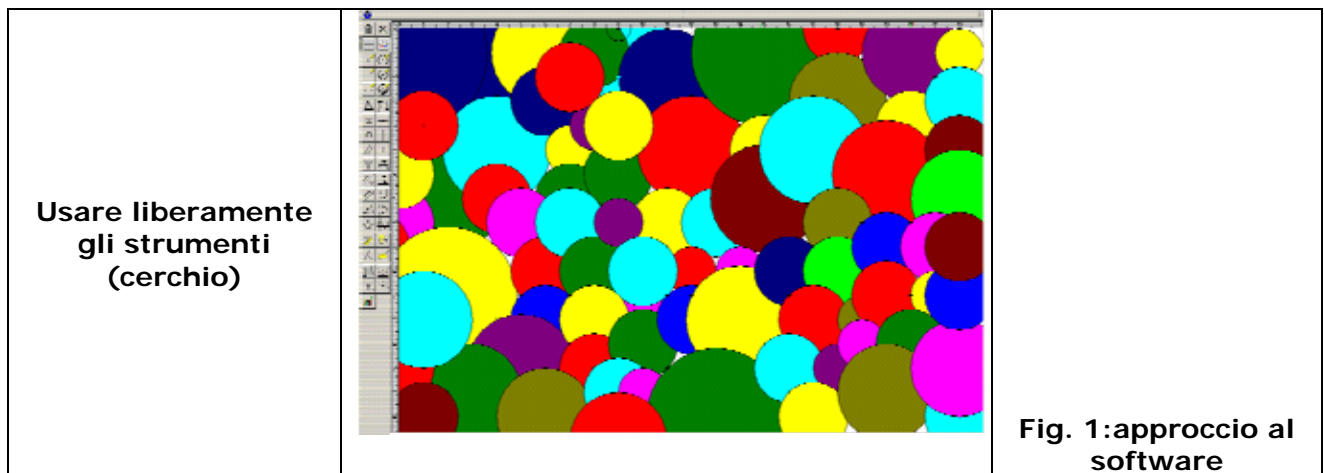
FASE 1

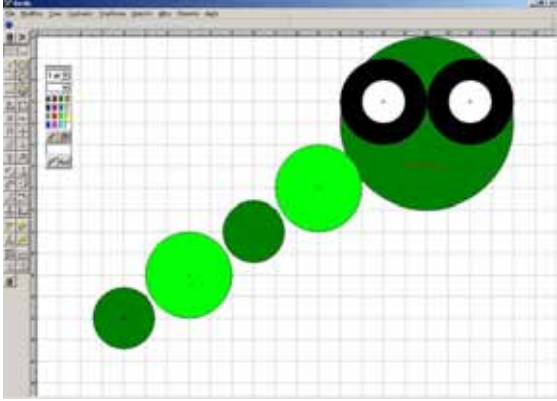
Avvio all'uso del software:

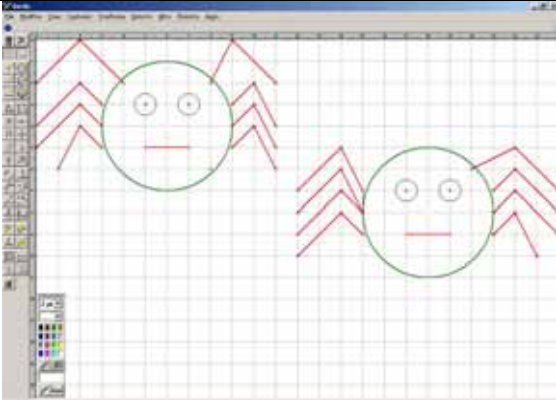
In laboratorio viene presentato Declic.

Vengono mostrati gli strumenti principali del software poi si chiede ai ragazzi di sperimentare con un'attività libera, quanto presentato.

Ecco alcuni esempi:



<p>Usare liberamente gli strumenti (cerchio, segmento)</p>		<p>Fig. 3: approccio al software</p>
--	--	--------------------------------------

<p>Usare liberamente gli strumenti (cerchio, segmento)</p>		<p>Fig. 4: approccio al software</p>
--	---	--------------------------------------

FASE 2

Prime esercitazioni:

Siamo poi passati ad esercitazioni più mirate sull'uso di alcuni strumenti. L'attività richiesta è stata programmata sulla base delle proposte presenti sul sito di Ivana Sacchi (disegnare rette, segmenti, rette parallele, perpendicolari...)

<http://www.ivana.it/altro/declic/esempi1/primoincontro/primoincontro.html>

<p>Esercizi dal sito di Ivana Sacchi</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 1509 667 1599">Strumenti da usare</th> <th data-bbox="667 1509 831 1599">Consegne</th> <th data-bbox="831 1509 1011 1599">Osservazioni dei ragazzi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 1599 667 1816">  </td> <td data-bbox="667 1599 831 1816"> <ul style="list-style-type: none"> Disegnare alcuni punti neri (che si vedano bene) Disegnare rette colorate che passino attraverso i punti Spostare i punti Spostare tutto il disegno </td> <td data-bbox="831 1599 1011 1816"> <p>Osservazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> I punti sono grandi per aiutarci a ragionare Con i punti posso ruotare le rette - posso avvicinare e allontanare i punti ma non posso dimensionare le rette perché sono infinite </td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1816 667 1877">  </td> <td data-bbox="667 1816 831 1877"> <ul style="list-style-type: none"> Disegnare una retta senza disegnare prima i punti Spostarla a rovescio </td> <td data-bbox="831 1816 1011 1877"> <ul style="list-style-type: none"> I punti me li chiede ugualmente (altrimenti non so dove costruire la retta) Per costruire una retta m... </td> </tr> </tbody> </table>	Strumenti da usare	Consegne	Osservazioni dei ragazzi		<ul style="list-style-type: none"> Disegnare alcuni punti neri (che si vedano bene) Disegnare rette colorate che passino attraverso i punti Spostare i punti Spostare tutto il disegno 	<p>Osservazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> I punti sono grandi per aiutarci a ragionare Con i punti posso ruotare le rette - posso avvicinare e allontanare i punti ma non posso dimensionare le rette perché sono infinite 		<ul style="list-style-type: none"> Disegnare una retta senza disegnare prima i punti Spostarla a rovescio 	<ul style="list-style-type: none"> I punti me li chiede ugualmente (altrimenti non so dove costruire la retta) Per costruire una retta m... 	<p>Fig.5: primi esercizi</p>
Strumenti da usare	Consegne	Osservazioni dei ragazzi									
	<ul style="list-style-type: none"> Disegnare alcuni punti neri (che si vedano bene) Disegnare rette colorate che passino attraverso i punti Spostare i punti Spostare tutto il disegno 	<p>Osservazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> I punti sono grandi per aiutarci a ragionare Con i punti posso ruotare le rette - posso avvicinare e allontanare i punti ma non posso dimensionare le rette perché sono infinite 									
	<ul style="list-style-type: none"> Disegnare una retta senza disegnare prima i punti Spostarla a rovescio 	<ul style="list-style-type: none"> I punti me li chiede ugualmente (altrimenti non so dove costruire la retta) Per costruire una retta m... 									

FASE 3

Costruire la geometria

Gli angoli:

Sempre partendo da quanto presentato da Ivana Sacchi nel suo sito, <http://www.ivana.it/altro/declic/esempi1/misurare%20un%20angolo.pdf> i bambini sono invitati a riflettere sul significato di angolo retto, piatto, giro, acuto, ottuso... e a ripassarne le loro proprietà. Imparano poi a "disegnarli" e a misurarli attraverso il software: righe, squadre, goniometri, vengono sostituiti da semplici clic.

Alcuni angoli con
Declic

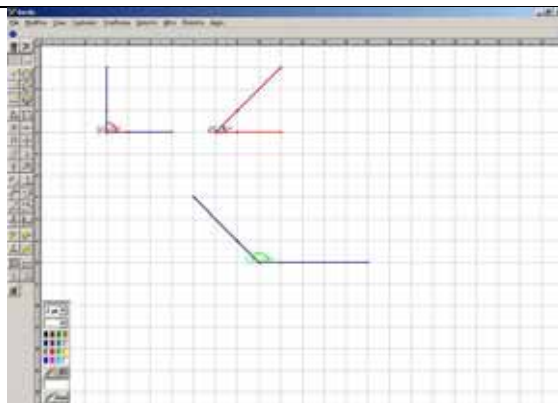


Fig.6: gli angoli

FASE 4

Figure geometriche:

Iniziamo a parlare di figure geometriche.

Anche in questa fase i bambini vengono prima invitati a rivedere alcune figure geometriche studiate e le loro proprietà. Si passa poi alla loro costruzione a computer, per poi misurarne i lati, il perimetro, gli angoli, attraverso gli appositi strumenti. In questo caso viene presentata una nuova funzione: **la barra del calcolo**.

Si parte dal triangolo.

Sempre molto utile il lavoro proposto da Ivana Sacchi

<http://www.ivana.it/altro/declic/esempi1/triangolo%20isoscele.pdf>

Ecco alcuni esempi:

Costruire i triangoli

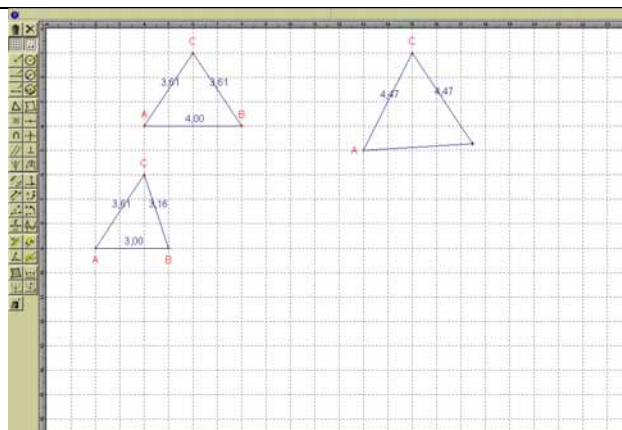
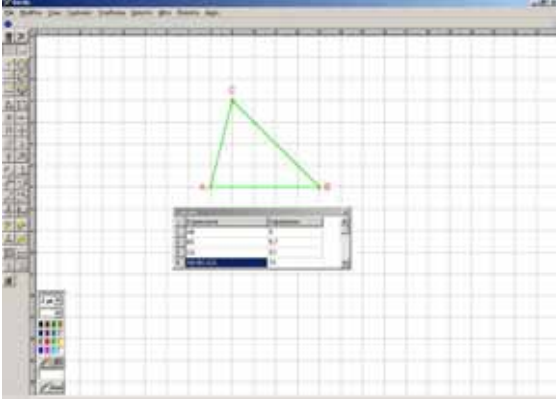
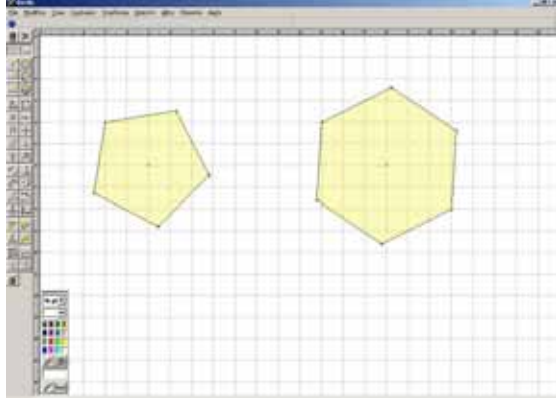


Fig.7: i triangoli

<p>Calcolo della misura del perimetro di un triangolo</p>		<p>Fig.8: il perimetro del triangolo</p>
--	--	---

Le attività vengono riproposte anche per altre figure geometriche, quali il quadrato, il rettangolo, il parallelogramma...

I poligono regolari possono essere costruiti in modo molto semplice attraverso la specifica funzione.

<p>Costruire un poligono regolare</p>		<p>Fig.9: poligoni regolari</p>
--	---	--

FASE 5

Altezza e area dei poligoni

Arrivati a questo punto i bambini sono in grado di utilizzare il programma con discreta abilità. Si inizia così a parlare di altezza. Anche in questo si parte da una riflessione sul triangolo e tutta l'attività proposta trae spunto da quanto presentato da Ivana Sacchi:

<http://www.ivana.it/altro/declic/esempi1/areatriangolo/areatriangolo.html>

FASE 6

Un CD per giocare ed imparare

L'esperienza prevede infine la realizzazione di un cd che contenga un insieme di giochi preparati dai bambini con un altro software: HOT POTATOES.

I ragazzi dovrebbero infatti progettare e preparare quiz, cruciverba, esercizi di riempimento...aventi come argomento rette, segmenti, angoli, figure geometriche..., che possano così aiutare i ragazzi ad esercitarsi divertendosi, per non dimenticare alcune informazioni fondamentali della geometria.

Tale CD verrà poi distribuito alle varie classi della scuola, che potranno utilizzarlo sia per attività di studio in classe, sia in momenti di studio individuale.