



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE BURLANDO

Via Montaldo, 61 -16137 GENOVA  
Tel.: 010.8461599 - Fax: 010.812933  
C.F. 95131430100

e-mail: [geic829009@istruzione.it](mailto:geic829009@istruzione.it) - p.e.c.: [geic829009@pec.istruzione.it](mailto:geic829009@pec.istruzione.it)  
[www.icburlando.gov.it](http://www.icburlando.gov.it)

Codice Univoco Ufficio: UFUORM

Prot. n° 1760/C10

Genova, 27 GIUGNO 2014

Spett.le ARSSU LIGURIA-“ SISTEMAEDUCATIVO”

Conferenza Sistema Educativo-

Contributi e buone pratiche

### **SCHEDA PROGETTO "DISEGNINFORMATICANDO"**

#### **1. Introduzione** (finalità e destinatari)

Il presente progetto nasce dalla profonda convinzione che le nuove tecnologie non siano solo macchine e strumenti, bensì "apparati di conoscenza, metafore di un nuovo regime di conoscenza". Nasce nel contempo dalla consapevolezza che "fare scuola" oggi significa stare al passo con i tempi, identificare, consolidare, potenziare saperi irrinunciabili, operare in modo da "mettere in relazione la complessità di modi radicalmente nuovi di apprendimento con un'opera quotidiana di guida attenta al metodo, ai nuovi media e alla ricerca multimedimensionale" ("Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione" Settembre 2012).

Alla scuola spetta il compito di contestualizzare, integrare e organizzare in contesti di apprendimento significativi i saperi, all'insegna di un nuovo umanesimo orientato sui bisogni formativi dell'allievo: solo così le conoscenze diventeranno competenze, aggregati concettuali capaci di nutrire il pensiero e metterlo in grado di affrontare le grandi sfide del nostro tempo. "La creatività è curiosità, è innovazione, è gusto per il rischio e per l'avventura, per l'esplorazione e la conquista di sé. La creatività è la molla motivazionale di ogni azione" (D. Demetrio).

Il progetto qui descritto si incentra assume come punti di riferimento metodologico-didattico la competenza digitale, notoriamente individuata dalla Commissione del Parlamento Europeo come una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (Racc. 2006/962/CE) e annoverata fra le iniziative prioritarie del Progetto Europa 2020.

Tale competenza va intesa in primo luogo come capacità di utilizzare e padroneggiare le tecnologie della società dell'informazione in tutti gli ambiti sociali e comunicativi dell'uomo, allo scopo di reperire, valutare, conservare, produrre, negoziare e scambiare informazioni, nonché di partecipare a modalità cooperative di comunicazione tramite la rete. Nello specifico del contesto scolastico, essa si configura essenzialmente come capacità di utilizzare, con consapevolezza e spirito critico, le

tecnologie della società dell'informazione, di dotarsi di un valore aggiunto grazie al quale acquisire saperi orientanti e trasferibili a contesti comunicativi nuovi e complessi.

In tale accezione, la competenza digitale assume come sfondo concettuale le Competenze chiave per l'Apprendimento Permanente delineate dalla Commissione Europea ed è in relazione altrettanto stretta con le otto Competenze chiave di Cittadinanza e Costituzione (D. M. 139/2007 "Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione") che costituiscono il traguardo formativo posto dal nostro sistema scolastico a conclusione della scuola dell'obbligo.

Nelle "Indicazioni Nazionali per il curriculum del primo ciclo di istruzione" si sottolinea, in linea con il dettato costituzionale e la "coraggiosa" scelta italiana di attuare una politica di integrazione scolastica piena e generalizzata, l'importanza di creare una scuola di tutti e di ciascuno: in questa direzione, l'uso delle competenze digitali costituisce una straordinaria opportunità formativa per valorizzare potenzialità di apprendimento alternative rispetto ai modi tradizionali di acquisizione dei saperi, prevalentemente incentrati sulla lettura e scrittura, e per attuare l'inserimento e il diritto allo studio degli alunni portatori di Handicap o con disturbi specifici di apprendimento. Una concreta ed effettiva applicazione delle indicazioni fornite da documenti di alto valore strategico per la scuola, quali le "Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni portatori di Handicap" (2009) e le "Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento" (2011) non può che passare attraverso la scelta dell'educazione digitale.

Il nostro Istituto sperimenta da alcuni anni l'esperienza digitale del "book in progress"<sup>1</sup>, attraverso un percorso didattico relativo alle forme geometriche. Tale percorso, rivolto finora ai circa 120 alunni delle nostre due scuole dell'Infanzia, è disponibile in rete, pubblicato nel sito dell'istituto all'indirizzo [www.icburlando.gov.it/materiale.htm](http://www.icburlando.gov.it/materiale.htm).

Gli insegnanti, avendo verificato, in termini di risultati di apprendimento a breve e lungo termine, l'efficacia di pratiche didattiche caratterizzate dall'uso delle tecnologie, hanno implementato applicativi adeguati ai rispettivi contesti educativi e corredi epistemologici. Nello specifico, sarà interessata la totalità degli alunni della classe 2.0 della nostra scuola primaria, vincitrice di concorso nel 2012.

L'estensione del progetto risponde, peraltro, all'obiettivo di rendere operativa, attraverso la sperimentazione, una didattica impostata e organizzata in prospettiva verticale, atta a rendere attuativo il principio della continuità didattica e nel contempo a stimolare la riflessione sulle modalità di insegnamento/apprendimento proprie di ciascun ordine scolastico, nel quadro di una valorizzazione delle potenzialità formative offerte dal modello didattico-educativo dell'istituto comprensivo.

## **2. Descrizione del Progetto**

---

<sup>1</sup> Da non trascurare che l'esperienza del "book in progress" si conforma ai principi della dematerializzazione e digitalizzazione che ispirano il DL 95-2012 (Legge di conversione 135/2012) e riguardano anche le amministrazioni scolastiche (cfr. art. 7, co 27-32).

Il progetto afferisce al campo di esperienza "La conoscenza del mondo". Sviluppandosi secondo le modalità di un curriculum verticale, si differenzia nell'offerta dei contenuti come di seguito descritto:

## **2.1 Primo ciclo Scuola Primaria (I, II, III) - DISEGNINFORMATICANDO LE FORME**

## **2.2 Secondo ciclo Scuola Primaria (IV, V) - DISEGNINFORMATICANDO LE AREE**

### **2.1. DISEGNINFORMATICANDO LE FORME**

Il progetto si propone come un percorso didattico relativo alle forme geometriche ed è rivolto agli alunni della scuola primaria del primo ciclo fino a 8 o 9 anni di età. Esso è particolarmente adatto agli alunni portatori di handicap o con disturbi specifici/aspecifici dell'apprendimento e risulta proficuo per un primo approccio ragionato al PC.

Esso si sviluppa essenzialmente in 3 fasi:

- 1 - Fase della conoscenza;
- 2 - Fase psicomotoria;
- 3 - Fase informatica.

Per ciascuna di tali fasi, si propongono ai bambini diverse attività, che sono descritte come di seguito:

#### **1 - Fase della conoscenza**

Si propongono ai bambini alcune attività atte a sviluppare la capacità di riconoscimento delle principali forme geometriche e delle loro caratteristiche.

Vengono, inizialmente, mostrate ai bambini alcune forme geometriche ottenute ritagliando dei cartoncini: si osservano le differenze tra di esse e si impara a nominarle e discriminarle.

Si invitano quindi gli alunni ad esercitarsi nell'individuare negli oggetti a disposizione le forme che hanno imparato a riconoscere.

Si fa osservare, inoltre, come un qualunque oggetto reale possa essere "scomposto" essenzialmente in forme geometriche. Questo esercizio risulta molto utile anche per un approccio alle tecniche di base del disegno ornato.

Si propongono agli alunni le schede appositamente preparate per il potenziamento delle conoscenze acquisite, scaricabili dal sito dell'istituto, sempre al link [www.icburlando.gov.it/materiale.htm](http://www.icburlando.gov.it/materiale.htm). Esse possono essere stampate, ma si preferisce offrire agli alunni la possibilità di completarle attraverso l'utilizzo della LIM o del PC.

Si propongono infine, con un approccio globale, giochi vari, a squadre o individuali, con l'utilizzo di forme (tipo tamgram, gioco del fazzoletto con le forme, staffette a chiamata per forme).

## **2 - Fase psicomotoria**

Nella fase psicomotoria, oltre a proporre percorsi con le forme, si affrontano problemi di difficoltà crescente attraverso varie attività:

### A- Costruire le forme geometriche con le matite

Si fornisce a ciascun bambino un congruo numero di matite affinché possa realizzare, disponendole sul banco, le figure geometriche che di volta in volta andremo a richiedere.

Il problema da affrontare è nel capire come le matite debbano essere disposte nello spazio (organizzazione spaziale) affinché si ottenga la figura geometrica richiesta. Tale esercizio risulta particolarmente utile per diagnosi precoce di disturbi specifici e aspecifici dell'apprendimento.

Interessante è lo sviluppo del cerchio e dell'ovale, per il quale possiamo unire le matite a disposizione di ciascun bambino e formare delle grandi figure sul pavimento.

### B - Costruire con il corpo dei bambini alcune forme geometriche

Analogamente alla metodologia seguita nella prima attività, si chiede ai bambini di realizzare una data forma geometrica utilizzando i loro corpi come se fossero delle matite da disporre a terra. Con una WEBCAM si può offrire ai bambini una migliore percezione delle loro posizioni nello spazio, mostrando su uno schermo quanto stanno realizzando con i propri corpi.

Si chiede, in ultimo, di realizzare a terra un cerchio coi loro corpi, per osservare che quanti più bambini/lati utilizziamo, tanto più la nostra forma assomiglierà a quella di un cerchio. Ecco fatta la quadratura del cerchio!

### C - Costruire con le corde alcune forme geometriche

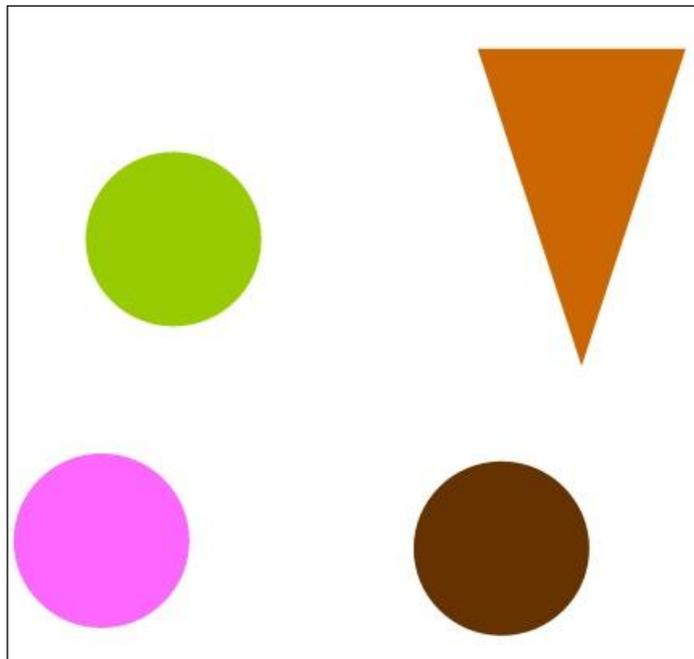
Si distribuiscono alcune corde legate ad anello e si chiede di realizzare una determinata forma geometrica tenendo la corda con le mani. Il problema da affrontare è l'individuazione dei vertici della figura geometrica in questione e come essi debbano essere distanti l'uno dall'altro.

## **3 - Fase informatica**

A - Con la LIM (o con il PC) si mostra ad un bambino una slide raffigurante un oggetto ottenuto con l'utilizzo delle forme geometriche, ad esempio un cono gelato costituito da un triangolo e tre cerchi.



Si passa, quindi, alla slide successiva in cui le forme utilizzate per formare il gelato sono disposte alla rinfusa e si chiede al bambino di ricomporre la figura secondo quanto mostrato in precedenza.



Il SW contenente le slides predisposte per questo tipo di attività è disponibile nel nostro sito, nella sezione "Didattica/Materiale didattico", al link:

[www.icburlando.gov.it/materiale.htm](http://www.icburlando.gov.it/materiale.htm).

B - Con la LIM (o con il PC) si mostra ad un bambino una slide raffigurante alcune forme geometriche e gli si chiede di spostarle e assemblarle (tutte o solo alcune di esse) per rappresentare un oggetto reale.

C - Con l'utilizzo di TuxPaint (SW free) si invitano i bambini a realizzare dei disegni astratti ottenuti con la sovrapposizione di figure geometriche varie e con lo strumento "riempimento" per la coloritura delle aree che si vengono a creare.

### **2.1.1 OBIETTIVI di "DisegnInForm@Ticando le forme"**

I risultati attesi sul piano didattico chiamano in causa diverse aree di competenza, con una ricaduta trasversale su tutti i saperi, con particolare riferimento all'area logico-matematica.

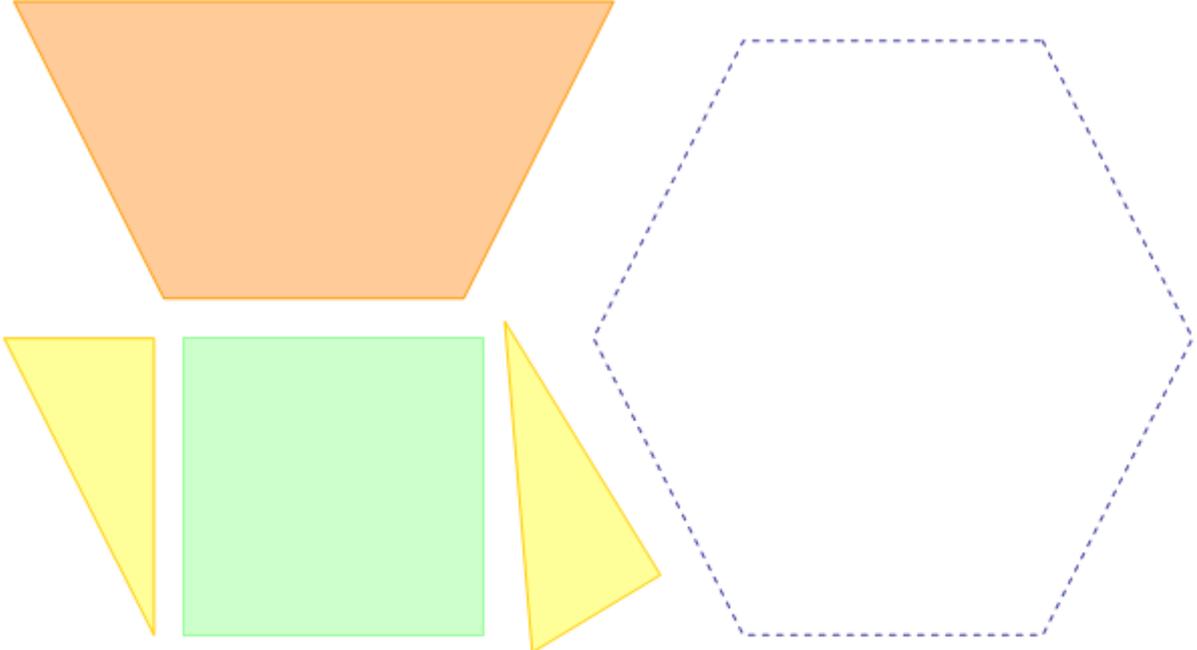
- 1.** Riconoscimento delle forme geometriche in se stesse e nella realtà circostante;
- 2.** Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche;
- 3.** Organizzazione e orientamento spaziale;
- 4.** Apprendimento delle tecniche base del disegno ornato;
- 5.** Apprendimento delle tecniche base del disegno delle figure tridimensionali;
- 6.** Sviluppo della motricità fine attraverso l'utilizzo del mouse;
- 7.** Sviluppo delle abilità grosso-motorie attraverso l'utilizzo della LIM.

Gli obiettivi di cui ai suddetti punti 2, 3, 6, 7 costituiscono il focus su cui incentrare l'attività mirata per bambini portatori di handicap, o per quelli con disturbi specifici/aspecifici di apprendimento, poiché permettono di coniugare un'attività di tipo oculo-manuale, che richiede di per sé una buona capacità di organizzazione spazio-visivo all'interno dello spazio di un foglio, con una di più ampio spazio motorio, creando limiti più ampi di movimento e dove "l'errore" non deve essere cancellato, ma è uno step stimolante da cui ripartire, trasformandosi così in un'occasione di sapere.

## **2.2. DISEGNINFORMATICANDO LE AREE**

Il progetto si propone come un percorso didattico relativo alle forme geometriche ed è rivolto agli alunni della scuola primaria del secondo ciclo. Esso è particolarmente consigliato per alunni portatori di handicap o con disturbi specifici/aspecifici dell'apprendimento.

L'attività viene avviata con alcune delle schede contenute nell'e-book del progetto "DisegnInForm@Ticando le forme", in particolare quelle relative al "rivestimento" di superfici piane mediante forme geometriche più piccole in esse contenibili. Il rivestimento avviene attraverso il trascinamento su LIM o mediante il mouse del PC.



The diagram illustrates a geometric activity. On the right, a large hexagon is outlined with a dashed blue line. To its left, several colored shapes are arranged: a large orange trapezoid at the top, a green square in the middle, and two yellow triangles on either side of the square. These shapes are intended to be used to cover the area of the dashed hexagon.

**Attività:** trascinare e, se necessario, ruotare il trapezio, il quadrato e i triangoli colorati per ricoprire la superficie dell'esagono tratteggiato.  
**Obiettivo:** scomporre forme geometriche e conoscerne alcune delle principali caratteristiche.

Si prosegue con l'utilizzo di alcune schede di lavoro (raccolte in un e-book) che intendono facilitare l'apprendimento delle nozioni di area di varie figure geometriche piane e le capacità logiche per dedurre le formule di queste.

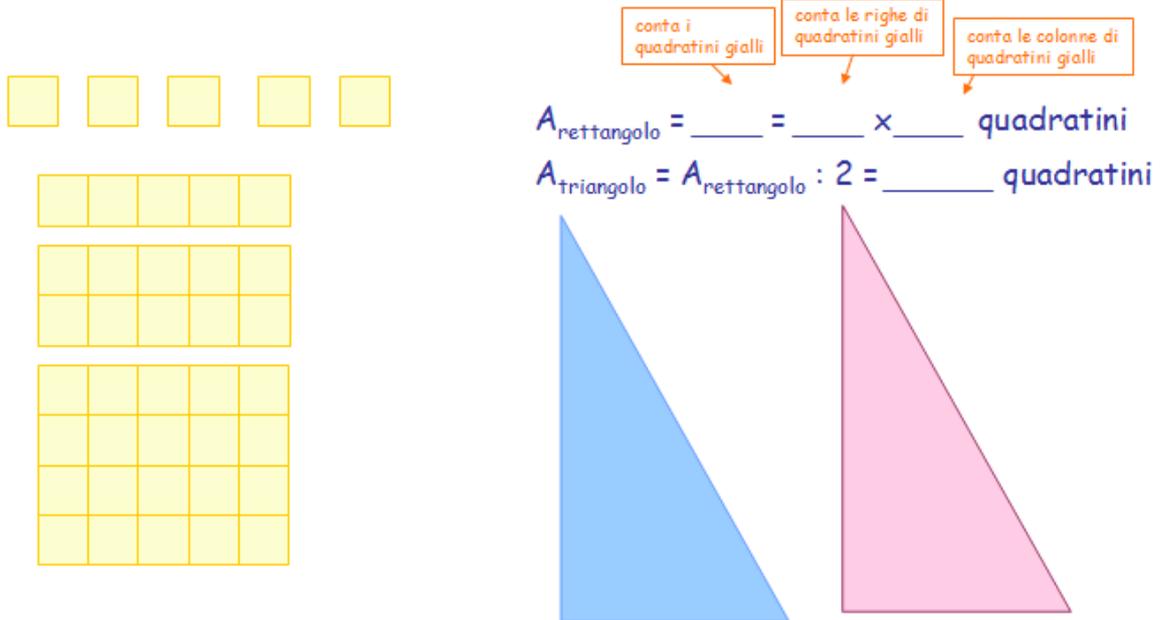
L'e-book è scaricabile dal sito del nostro istituto al link:

[www.icburlando.gov.it/mteriale.htm](http://www.icburlando.gov.it/mteriale.htm) e propone il rivestimento delle superfici piane attraverso il trascinamento su LIM (o con il mouse del PC) di piccoli quadratini (considerati di misura unitaria).

Si propongono a questo punto osservazioni sulle caratteristiche delle figure piane attraverso la sovrapposizione, la rotazione ed il trascinamento di parti di esse, in modo da dedurre facilmente che tutte le aree delle figure geometriche piane dipendono da quella del rettangolo.

## AREA DEL TRIANGOLO rettangolo

- Osserva i due triangoli; cosa noti? Prova a sovrapporli.
- Ruota il triangolo rosa e affiancalo a quello azzurro in modo da ricostruire un rettangolo.
- Ricopri la superficie del rettangolo così ottenuto con i necessari quadratini gialli allineati.
- Calcola l'area del rettangolo ed osserva che è il doppio di quella di ciascun triangolo.
- Deduci la formula per il calcolo dell'area del triangolo.



### 2.2.1 OBIETTIVI di "DisegnInForm@Ticando le aree"

I risultati attesi in ambito qualitativo ricoprono diverse aree di competenza, con particolare riferimento all'area logico-matematica.

1. Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche;
2. Orientamento spaziale;
3. Apprendimento dei concetti di superficie piana e delle formule per il calcolo di queste;
4. Potenziamento della motricità fine attraverso l'utilizzo del mouse;
5. Sviluppo delle abilità grosso-motorie attraverso l'utilizzo della LIM.

Gli obiettivi di cui ai suddetti punti 1, 2, 4 e 5 costituiscono il focus su cui incentrare l'attività mirata per bambini portatori di handicap, o per quelli con disturbi specifici/aspecifici di apprendimento.

## 3. STRUMENTAZIONE TECNOLOGICA

La realizzazione del progetto richiede la seguente strumentazione tecnologica:

- ◆ LIM o PC;
- ◆ opzionale: WEBCAM;

e il seguente SW libero:

- ◆ OpenOffice;
- ◆ TuxPaint.

#### **4. COOPERAZIONE E INTERAZIONE FRA SCUOLE**

Da anni il nostro Istituto rende accessibile e condivide con altre scuole il materiale didattico prodotto. La divulgazione avviene attraverso il repository dei materiali nel sito del nostro Istituto: [www.icburlando.gov.it](http://www.icburlando.gov.it).

L'IC Burlando è parte di una rete di sette istituti comprensivi della città, mediante la quale progettiamo mettiamo in comune le esperienze, le competenze in campo didattico, di ricerca e sperimentazione, condividiamo risorse umane, professionali e materiali, sosteniamo e ampliamo la progettualità e l'innovazione tecnica e didattica.

F.to IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Miria Luigina Carpaneto

firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 39/1993.