

TOUCH THE DATA

Target scuola secondaria di I grado

Discipline coinvolte: matematica, tecnologia, geografia

Docenti Maria Elena Lai (matematica)

Giorgio Gasparini (tecnologia)

Marco Sorrentino (geografia)

Descrizione del laboratorio:

Come rendere *tangibile* un dato numerico? Come far “toccare con mano” agli alunni concetti come **proporzione**, **scala**, **rappresentazione statistica** e **distribuzione territoriale**?

Il laboratorio **Touch the Data** nasce per rispondere a queste domande, proponendo un'attività laboratoriale coinvolgente, in cui i dati sulla popolazione italiana diventano **modelli tridimensionali** stampati in 3D.

Ai gruppi di lavoro sono state distribuite:

- schede di lavoro (allegate sotto)
- tessere tridimensionali delle province di due regioni (Campania e Umbria) precedentemente realizzate in legno con laser cut
- PC per la consultazione dei dati ISTAT relativi alla popolazione delle province in esame.
- una stampante 3 D per la realizzazione del modello tridimensionale della regione Campania

I partecipanti nella prima scheda hanno raccolto i dati relativi alla popolazione delle province delle due regioni consultando principalmente la piattaforma Istat Data.
(all.1)

<https://esploradati.istat.it/databrowser/>



XXXVIII CONVEGNO UMI-CIIM GENOVA 2025

La matematica serve ancora?

L'educazione matematica per una cittadinanza attiva, consapevole e critica

TOUCH THE DATA

Maria Elena Lai (matematica e scienze) Giorgio Gasparini (tecnologia)

Marco Sorrentino (geografia)

Scheda di lavoro – Fase 1

Attività pratica

1. Cercate i dati di popolazione della vostra regione assegnata da una fonte attendibile.
2. Riportateli nella tabella seguente:

REGIONE: _____

Provincia	Popolazione	Fonte

REGIONE: _____

Provincia	Popolazione	Fonte

Successivamente i partecipanti hanno costruito, partendo dai dati raccolti, un modello tridimensionale della popolazione della regione assegnata sovrapponendo le tessere delle province, consegnando loro la scheda 2 (all.2)

I partecipanti hanno ragionato sui concetti matematici di approssimazione, rapporti, proporzioni, rappresentazione di dati per realizzare il modello (vedi foto) ragionando sulle difficoltà che potrebbero aver incontrato gli alunni.



XXXVIII CONVEGNO UMI-CIIM GENOVA 2025

La matematica serve ancora?

L'educazione matematica per una cittadinanza attiva, consapevole e critica

TOUCH THE DATA

Maria Elena Lai (matematica e scienze) Giorgio Gasparini (tecnologia)
Marco Sorrentino (geografia)

Scheda di lavoro – Fase 2

Realizzazione del modello 3D delle regioni assegnate



Attività 2 – Costruzione del modello

Partendo dai dati raccolti e dal tassello di ogni provincia che vi è stato consegnato, provate a realizzare un modello 3D della popolazione della regione.

Il tassello di ogni provincia ha lo spessore di 3 mm.

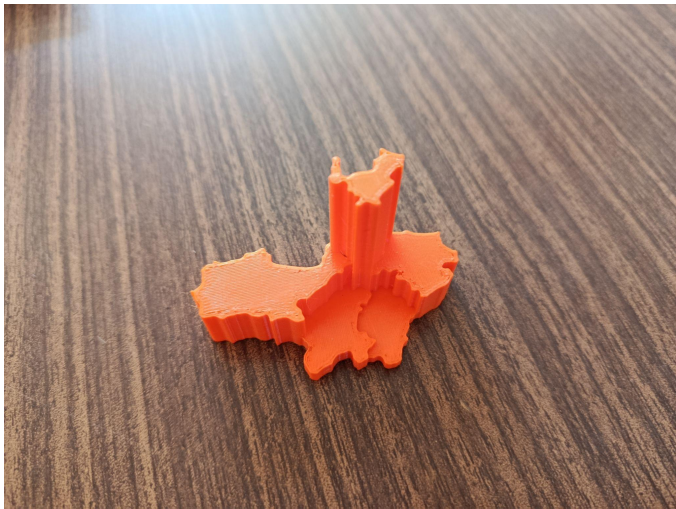
Spiegate il procedimento.

Quale difficoltà potrebbero incontrare gli studenti?

Quali concetti matematici entrano in gioco?



Infine ai partecipanti è stato mostrato l'ultimo passaggio realizzato in classe con gli alunni, ossia la realizzazione dello stesso modello delle regioni con la stampante 3D utilizzando il software SketchUp.



Infine abbiamo mostrato ai partecipanti il lavoro realizzato con una classe prima relativo alla rappresentazione dei dati di popolazione di tutte le province italiane con la stampante 3 D e alla realizzazione di presentazioni multimediali di approfondimento collegate a un Qrcode.



Il laboratorio si collega alla tematica del convegno proponendo un'attività per analizzare i dati, comprenderli, rielaborarli in modo critico e consapevole. Il laboratorio inoltre con la sua interdisciplinarietà mira a favorire lo sviluppo di traguardi di competenze nelle discipline matematica, geografia e tecnologia come descritti nelle Indicazioni Nazionali per il curriculum del 2012.

In particolare:

- per geografia l'obiettivo educativo è quello di analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale;
- per matematica il focus è relativo all'analisi e interpretazione di rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni;
- per tecnologia si mira all'utilizzo di adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.