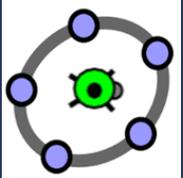


# Tarta project: non solo coding

percorso di peer teaching e learning tra primaria e secondaria di secondo grado

Virginia Alberti – Anna Lombardi  
GeoGebraDay 2018  
Torino, 12 ottobre



# Contesto

## Attori:

- **studenti classe 3<sup>^</sup>  
telecomunicazioni I.I.S. B. Castelli**
- **Classi 4<sup>^</sup>A e 4<sup>^</sup>B scuola primaria  
Istituto Comprensivo di Gussago**
- ❖ **Docente di matematica dell'I.I.S. Castelli**
- ❖ **Insegnante del comprensivo**





# Strumenti utilizzati



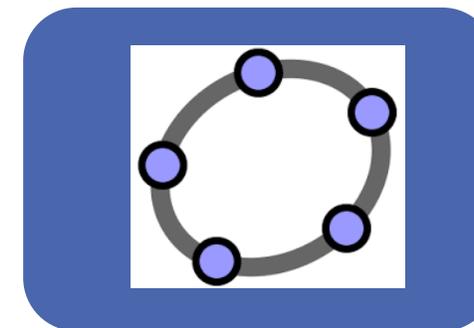
Pc, smartphone  
tablet



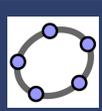
Lim+proiettore e  
casse+connessione  
internet



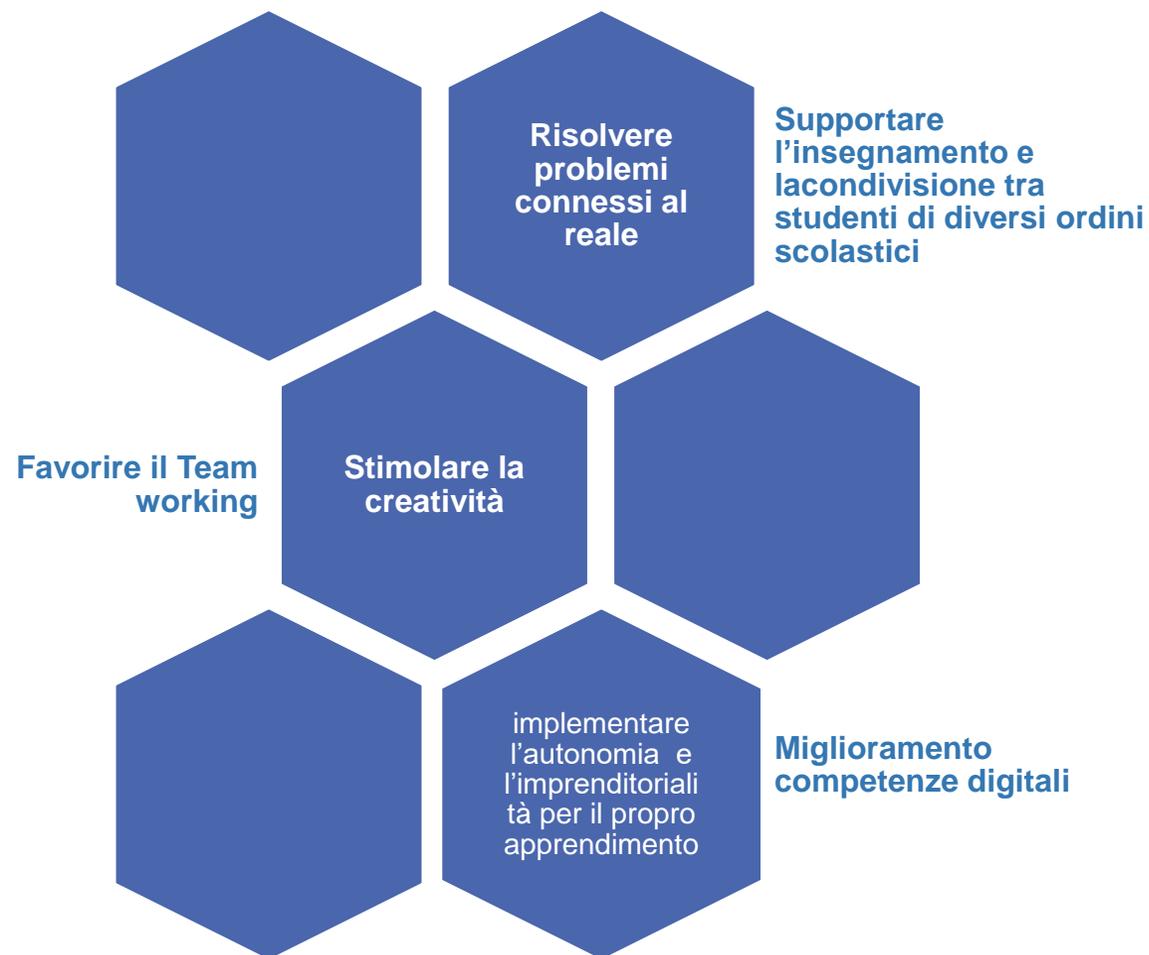
Piattaforma di  
apprendimento  
EDU



Piattaforma-  
repository di  
GeoGebra



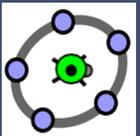
# Obiettivi



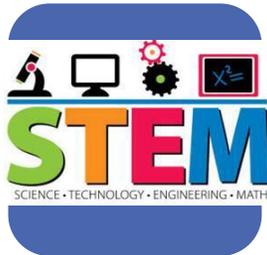
# Il progetto

La scheda

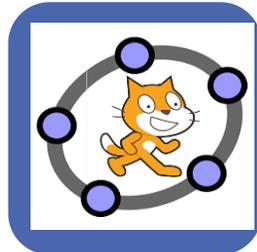
Da What's the problem a Tarta project



# EAS su risoluzione problemi



tecnologia



Coding



Peer learning - teaching



**Progettazione con le classi 3AT e 3DI dell'I.I.S. B. Castelli per EAS su coding e "What's the problem?" - Comprendere, rappresentare e risolvere problemi classi IVA e IVB. Docente Virginia Alberti**

Il progetto nasce dall'idea che il peer learning fra studenti di classi di ordini di scuola differenti possa avere un'efficacia dirompente in termini di apprendimento sia sugli studenti nel ruolo di tutor (gli studenti della secondaria di secondo grado) che sugli allievi nel ruolo di "attori" (gli studenti della scuola primaria). Lo sviluppo del pensiero critico con abilità di risolutore di problemi è diventata ormai un'esigenza sociale da coltivare in ambito educational fin dai primi anni di scolarizzazione per educare ai nuovi linguaggi nel digitale e alle nuove tendenze di apprendimento nell'informale dei Millennials, per rispondere a quelle che sono le e saranno le richieste del mercato in termini di professioni sempre più orientate all'ambito STEM (+ 70% in Europa di richieste nel settore ICT entro il 2020).

Il progetto prevede un'attività di preparazione (fase preparatoria dell'EAS) in ciascuna delle classi dei diversi ordini orientata alla fase operativa in presenza che si svolgerà in incontri sincroni in Skype ( 4 per ogni classe della primaria da gennaio 2018) dove gli studenti del Castelli, dalla loro classe accompagneranno nel percorso formativo gli studenti della primaria guidandoli nella discussione sul problema proposto in termini di analisi del testo, formalizzazione delle possibili soluzioni (modellizzazione), trasposizione nel linguaggio grafico di GeoGebra o di programmazione con Scratch, orientandoli nell'analisi dei risultati e nella revisione delle soluzioni. Al termine di ogni incontro sarà assegnata una piccola consegna per la riflessione sul percorso seguito durante l'incontro sincrono in modo da attivare creatività nella produzione, possibilità di confronto

**Problema1: ricerca percorso 'minimo' via Google map da scuola a ... con utilizzo di Google map e Google Earth e replicabile sia con GeoGebra che con Scratch**

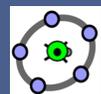
Quando e dove	Azioni	Azioni studenti primaria	Azioni studenti secondaria
Fase preparatoria a scuola	Presentazione del problema reale da parte del docente e possibile condivisione con docente ITIS vis Skype o in presenza	Accesso a Google Map ed esplorazione delle zone circostanti la scuola; creazione screenshot delle zone interessate all'attività relativa al problema; creazione della mappa con riproduzione cartacea ( anche in scala?)	Fruizione dello spazio <a href="https://blockly-games.appspot.com/">https://blockly-games.appspot.com/</a> ed in particolare <a href="https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it">https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• preparazione tutorial fruizione per livelli 1 e 2 da presentare alla primaria</li><li>• creazione delle istruzioni sul come creare la mappa con Google maps</li></ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• creazione di un'immagine adeguata all'uso su Geogebra e Scratch</li> <li>• condivisione della produzione con la docente della primaria</li> </ul>
Fase preparatoria a scuola	<u>Webconference in Skype dalle classi del Castelli alla primaria</u>	Presentazione del percorso individuato su Google maps Esplorazione e fruizione dello spazio in rete dei livelli 1 e 2 <a href="https://blockly-games.appspot.com/">https://blockly-games.appspot.com/</a> ed in particolare <a href="https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it">https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it</a>	Presentazione interattiva e collaborativa dei livelli 1 e 2 <a href="https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it">https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=it</a>  Indicazioni sulle modalità di scaricamento di GeoGebra per l'attività successiva
	In classe e come produzione domestica	<b>consegna:</b> per attivare competenze relative al pensiero computazionale viene richiesta: 1. <u>l'esplorazione</u> , la fruizione e il completamento fino almeno al livello 5 (a casa e a scuola) del percorso <u>maze</u> su <u>blockly</u> 2. produzione di domande relative ai livelli da 3 a 5 dell'attività in <u>blockly</u> 3. produzione del percorso <u>condiviso</u> sulla mappa e creazione dello screenshot del percorso sulla mappa 4. invio agli studenti della secondaria in preparazione del webinar successivo	<b>Consegna</b> Preparazione del percorso dalla scuola della primaria alla meta scelta dagli studenti con GeoGebra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione della mappa con Google <u>Maps</u> e <u>bing maps</u></li> <li>• Preparazione del tutorial Geogebra da condividere</li> <li>• Preparazione presentazione agli studenti;</li> <li>• Preparazione del foglio di lavoro <u>GeoGebra</u> con riproduzione del percorso in scala e con quadrettatura</li> <li>• Preparazione del GeoGebrabook per le classi della primaria</li> <li>• Condivisione dei materiali con la docente della prima ria in previsione del webinar successivo</li> </ul>

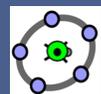


Fase operatoria	<u>Webconference in Skype dalla classe</u>	Coproduzione a distanza del percorso sulla mappa con GeoGebra	<p>Gli studenti mostrano e danno delle istruzioni operative con GeoGebra per la produzione dell'artefatto digitale sulla mappa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creano dei percorsi</li> <li>• Condividono le istruzioni per individuare il percorso minimo</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completamento dell'artefatto digitale con GeoGebra</li> <li>• Inserimento dei fogli di lavoro nel GeoGebrabook</li> <li>• Discussione sulle produzioni</li> <li>• Ripasso istruzioni del programma <u>Scartch</u></li> </ul>	<p>Preparazione del percorso dalla scuola della primaria a metà scelta dagli studenti con Scratch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fruizione del foglio di lavoro preparato dal prof. A. Bugatti</li> <li>• Preparazione della presentazione del foglio di lavoro creato dal prof. Bugatti con Scratch</li> <li>• Preparazione presentazione delle istruzioni utili per la produzione con <u>Scartch</u></li> <li>• Preparazione dell'applet con Scratch con riproduzione del percorso in scala e con quadrettatura</li> </ul> <p>Condivisione dei materiali con la docente della prima ria in previsione del webinar successivo</p>
Fase operatoria	<u>Webconference in Skype dalla classe</u>	<p>Coproduzione a distanza del percorso sulla mappa con <u>Scartch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creano dei percorsi</li> <li>• Condividono le istruzioni per individuare il percorso minimo</li> <li>• Arricchiscono creativamente la mappa a seconda del loro progetto</li> </ul>	<p>Gli studenti mostrano e danno delle istruzioni operative con <u>Scartch</u> per la produzione dell'artefatto digitale sulla mappa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creano dei percorsi</li> <li>• Condividono le istruzioni per individuare il percorso minimo</li> </ul>



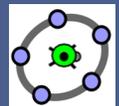
	In classe	Completano la produzione e testano il loro percorsi e caricano il loro file nell'ambiente online di Scratch condividendolo con gli studenti della secondaria	Preparano domande per guidare la fase di verifica della produzione; fanno il beta test della produzione degli studenti della primaria Preparano presentazione e preparano presentazione approfondimento su GPS del cellulare
Fase ristrutturativa: pubblicazione e revisione contenuti	<u>Webconference in Skype</u> dalla classe	Presentano agli studenti i loro artefatti ed evidenziano i punti di forza e di debolezza; riconoscono le competenze acquisite	Seguono le presentazioni e intervengono con <u>domande ed indicazioni</u> per eventuali suggerimenti finalizzati a miglioramenti o implementazioni. Presentano caratteristiche del GPS di un cellulare ( classe 3AT di telecomunicazioni)
<b>Possibile estensione del progetto: costruzione del percorso in mondo <u>immersivo</u> quale Minecraft</b>			

Scheda progettazione EAS in formato pdf è scaricabile all'url: [https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw\\_86xg7w-65btjYCrB81JDg](https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw_86xg7w-65btjYCrB81JDg)

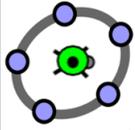


# TOOL UTILIZZATI NEL PROGETTO

- GeoGebra
- Skype e Skype in the classroom
- Google Maps
- ClassNotebook in Office365 di istituto
- Teams in Office365 di istituto
- Sway in Office365 di istituto



# Le tempistiche-fasi principali del progetto



**Mesi ottobre -novembre**

- Condivisione idea fra le docenti
- Progettazione EAS(docenti)

**Dall'idea alla progettazione**

**Studenti in azione**

- La fase di progettazione degli artefatti per la secondaria
- Predisposizione setting di lavoro (laboratorio primaria)

**Mesi dicembre - gennaio**

**Mesi febbraio-aprile**

- Condivisione artefatto di presentazione, produzione tutorial e progettazione consegna primaria
- Condivisione consegna

**Produzione, presentazione**

**Per gli studenti della secondaria**

# Le tempistiche-fasi principali del progetto

Per gli studenti della  
primaria

Mesi febbraio-marzo

- Si addestrano ad individuare la meta creando la mappa
- Si impratichiscono delle «azioni» fondamentali della tartaruga

Per raggiungere  
la meta

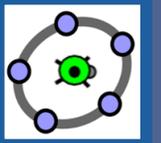
La tarta si  
muove

- Analisi del percorso in piccolo gruppo ed inizio stesura istruzioni anche con sola carta
- Test con GeoGebra del «codice»

- Condivisione del codice
- Correzioni dopo il feedback degli studenti della secondaria
- Produzione codice in scratch

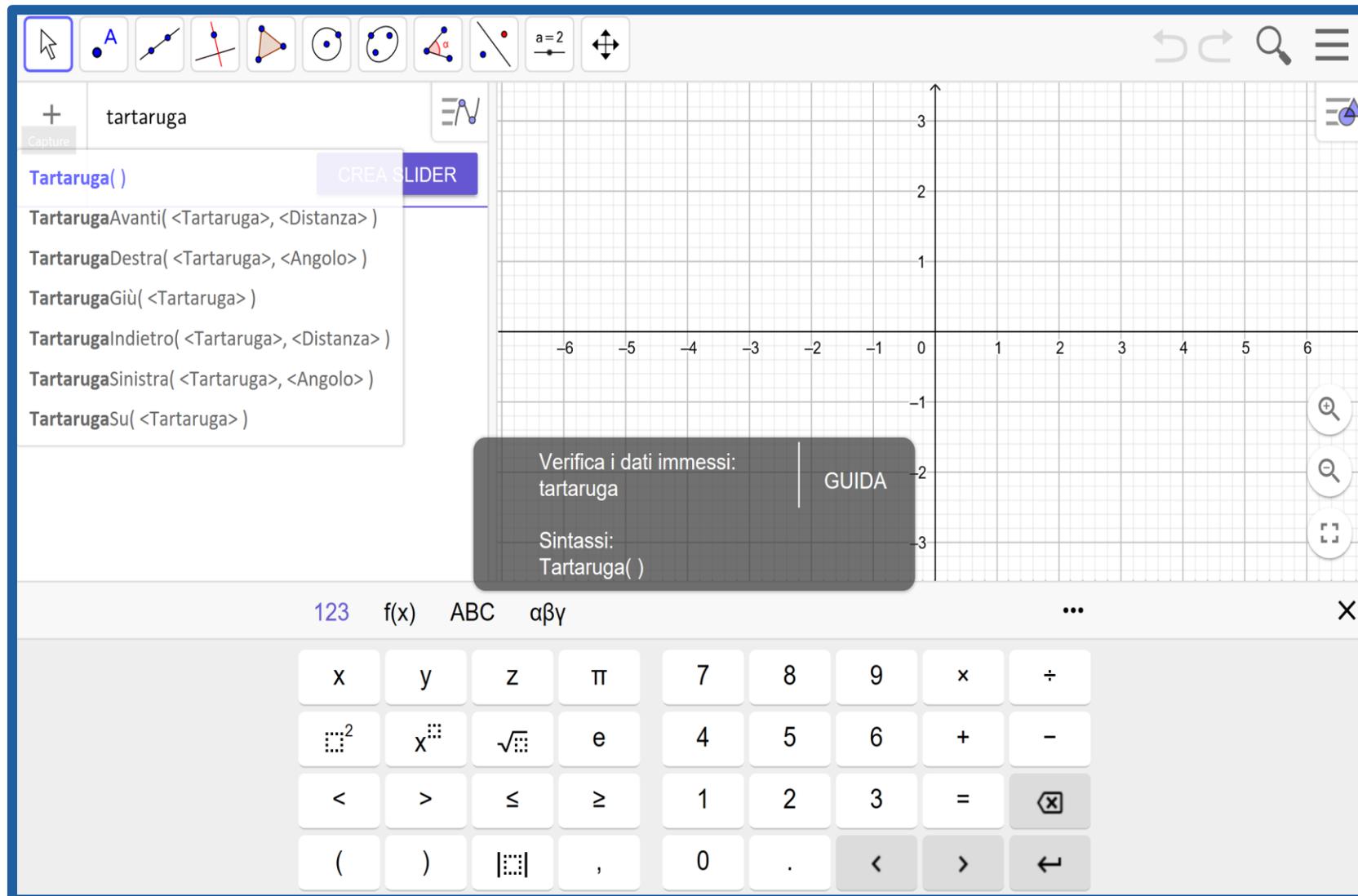
Riproduzione  
con Scratch

Mesi aprile maggio

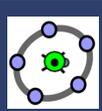


# I comandi per la tartaruga

<https://www.geogebra.org/classic>



The screenshot displays the Geogebra classic interface. At the top, there is a toolbar with various geometric construction tools. Below the toolbar, a search bar contains the text 'tartaruga'. A dropdown menu is open, listing several turtle commands: 'Tartaruga()', 'TartarugaAvanti( <Tartaruga>, <Distanza> )', 'TartarugaDestra( <Tartaruga>, <Angolo> )', 'TartarugaGiù( <Tartaruga> )', 'TartarugaIndietro( <Tartaruga>, <Distanza> )', 'TartarugaSinistra( <Tartaruga>, <Angolo> )', and 'TartarugaSu( <Tartaruga> )'. A 'CREA SLIDER' button is visible next to the first command. In the background, a coordinate grid is visible with axes ranging from -6 to 6. A dark grey tooltip is overlaid on the grid, containing the text 'Verifica i dati immessi: tartaruga' and 'Sintassi: Tartaruga( )', with a 'GUIDA' button to the right. At the bottom of the interface, a calculator is open, showing the input '123' and various mathematical symbols and operators.



# I comandi per la tartaruga

+

tartaruga

**Tartaruga( )** CREA SL

TartarugaAvanti( <Tartaruga>, <Distanza> )

TartarugaDestra( <Tartaruga>, <Angolo> )

TartarugaGiù( <Tartaruga> )

TartarugaIndietro( <Tartaruga>, <Distanza> )

TartarugaSinistra( <Tartaruga>, <Angolo> )

TartarugaSu( <Tartaruga> )

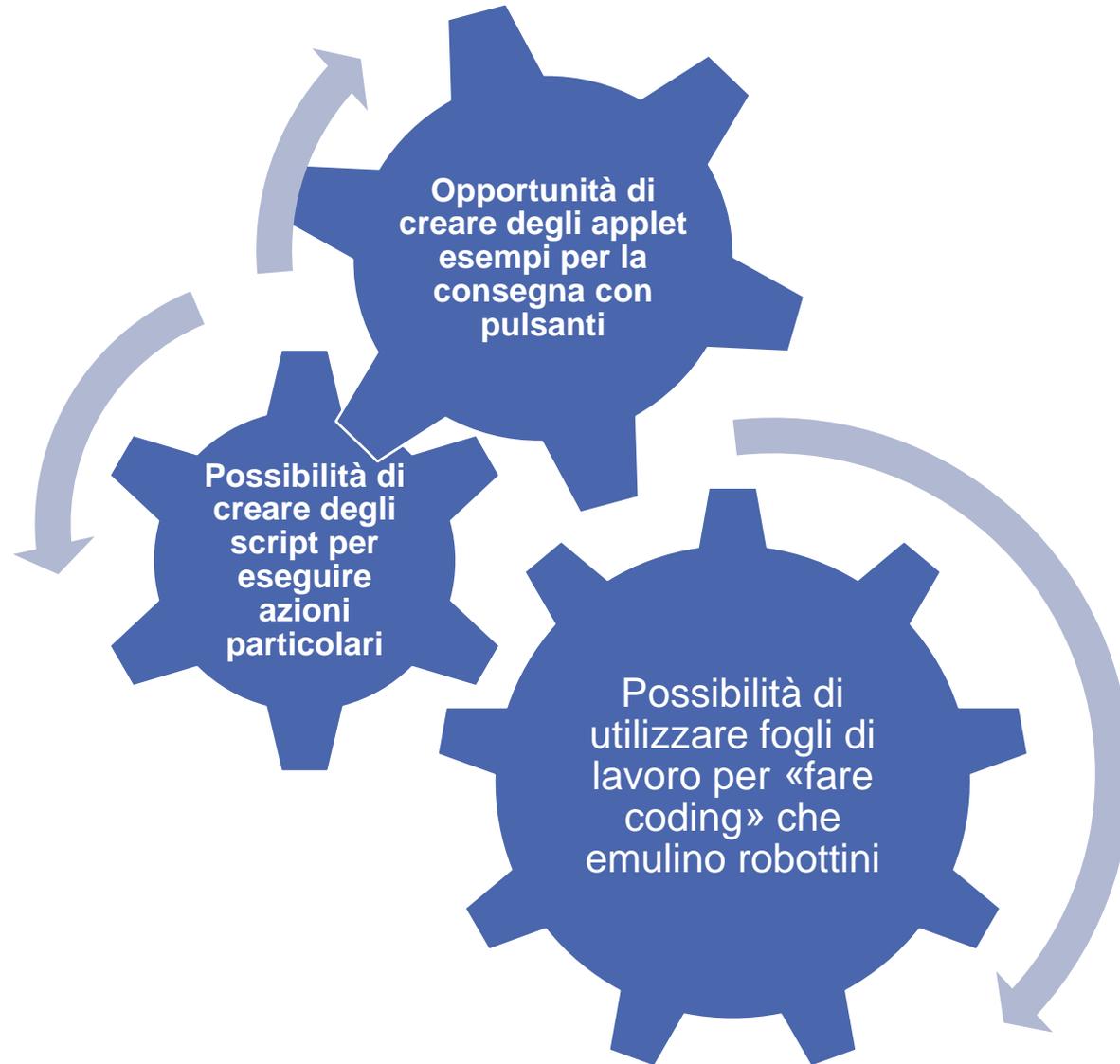
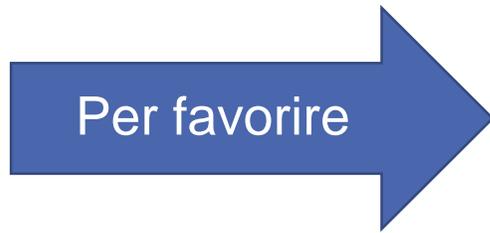
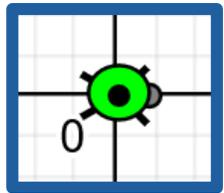
tartaruga1 = Tartaruga()

Inserimento...

tartaruga1 = Tartaruga()

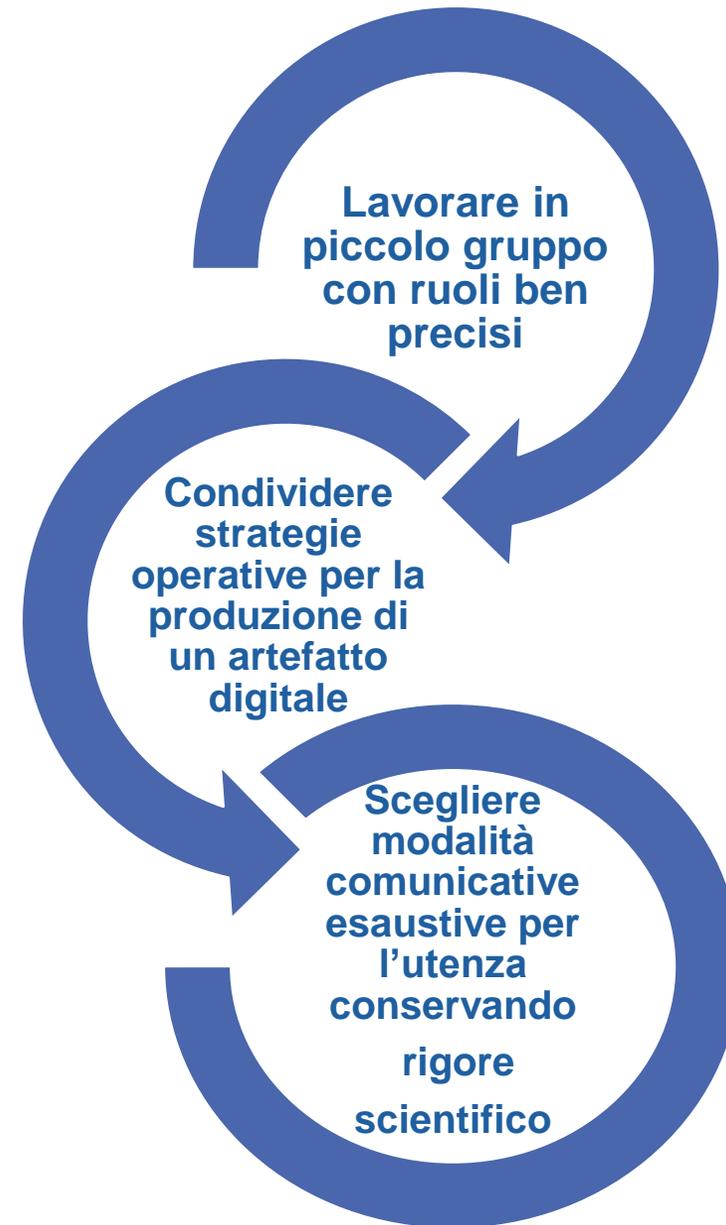
Il comando **Tartaruga[]** crea in *vista Grafici* un punto chiamato *tartaruga1* di coordinate (0, 0) e orientato in direzione del semiasse positivo delle ascisse

# Gli applet per il peer teaching con la «tarta»



# AZIONI DEGLI STUDENTI DELLA SECONDARIA DI 2^ GRADO

- Consultare il tutorial dei comandi
- Individuare proposte coinvolgenti, intriganti e sfidanti da presentare in modo che possano essere emulate e replicate con ingredienti di creatività
- Assegnare una consegna con scadenza
- Ricevere la produzione ( artefatto in cartaceo o digitale), correggerla ed predisporre un feedback



[https://wiki.geogebra.org/s/it/index.php?title=Speciale%3ARicerca&search=tartaruga&button=https://wiki.geogebra.org/it/Tutorial:Il\\_comando\\_Tartaruga](https://wiki.geogebra.org/s/it/index.php?title=Speciale%3ARicerca&search=tartaruga&button=https://wiki.geogebra.org/it/Tutorial:Il_comando_Tartaruga)



# LA PRODUZIONE DEI GRUPPI

Gli url degli sway di presentazione

<https://sway.com/u0arplDdpmh1amS8?ref=Link&loc=mysways> Sway

The screenshot shows a OneNote Online interface with a table containing Sway presentation links and a list of work groups. The table has two columns: one for text descriptions and one for Sway links. The list of work groups is visible on the left side of the interface.

Text Description	Sway Link
Stili visionario e supporto grafica e struttura sway contenuto Sway	show Open Sauce
... resp. Conversazione via Skype, responsabile condivisione materiali, realizzazione file Geogebra, realizzazione percorso quaderno ... suggeritori, osservatori chat, tecnico della connessione (esatto) ... presentatore Mattia: regista	HYPERLINK "https://ggbm.at/YR9KqVHaTartaruga" Tartaruga
... Presentatore regista ora della lezione. Cominotti: Co-Responsabile condivisione materiali, Co responsabile conversazione skype ... Osservatori chat, tecnico connessioni, audio, Responsabile conversazione Skype. ... Responsabili creazione sway. ... responsabili condivisione materiali.	progetto tartaruga percorso castello di Brescia HYPERLINK "https://ggbm.at/AtPety39" Percorso tartaruga senza immagine

Left sidebar: Blocco appunti Terza AT -telecomunicazioni a.s...  
Elenco gruppi di lavoro  
Foto percorsi  
Gruppi revisione attività...  
Attività classe 4^A  
Percorso Gruppo 1 cla...  
Percorso tartaruga da...  
Da D ad E percorso tar...  
Da E a F percorso tarta...  
Da da F a G percorso T...  
Gruppo 6 da G ad arri...  
Gruppi revisione attività...  
Attività classe 4^B

# La produzione dei gruppi

<https://bit.ly/2pL8NJA>

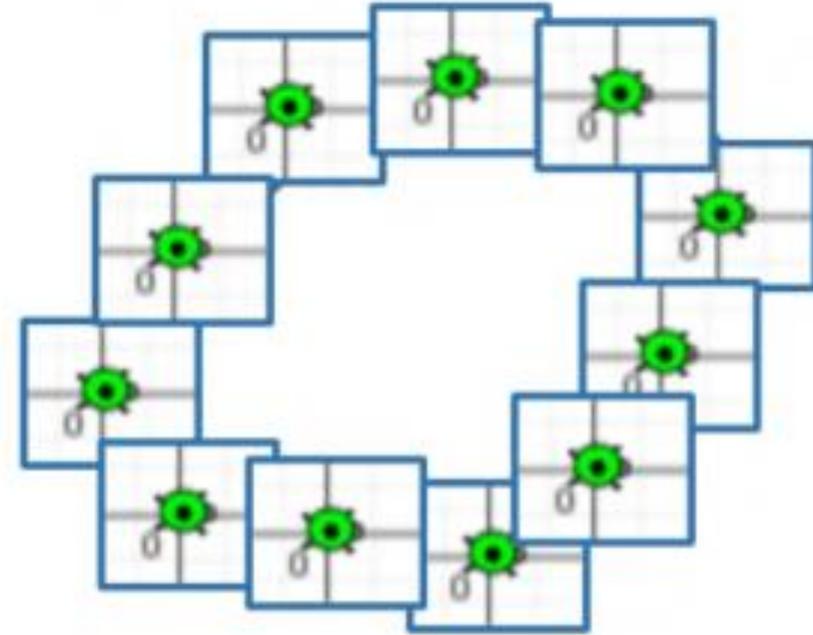
The screenshot displays the OneNote Online interface. The top navigation bar includes 'OneNote Online', 'Terza AT -telec', 'Strumenti Tabella', and '2017-18 • Blocco appunti Terza AT -telecomunicazioni a.s...'. The ribbon shows 'File', 'Home', 'Inserisci', 'Disegno', 'Visualizza', and 'Layout'. The main content area is divided into sections: 'lavorative', 'di tutorial', and '2 LeproTeam'. The 'di tutorial' section contains several hyperlinks and text blocks, including 'HYPERLINK "https://ggbm.at/EzHW3WjM" Tartaruga (bianco)', 'HYPERLINK "https://www.geogebra.org/m/Fkg2N6VC" Tartaruga finita See', 'HYPERLINK "https://ggbm.at/baevCAcR" Tutorial', and 'HYPERLINK "https://ggbm.at/yTUB7sUv" Tartaruga finita See senza percorso'. There are also images of a turtle and a GeoGebra interface. The right sidebar shows 'Condividi' and 'Dettagli della riunione'.

# PEER TEACHING: I PERCORSI PROPOSTI CON LA TARTARUGA

I fogli di lavoro predisposti dagli studenti della secondaria per gli alunni della primaria

- per presentare lo strumento tartaruga
- per assegnare la consegna

<https://ggbm.at/HuUGA6ac>



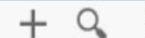
LIBRO

## Turtle path- GeoGebrabook

Conddiviso con collega...

GEOGEBRADAY2018-TARTA PROJECT-VIRGINIA  
ALBERTI



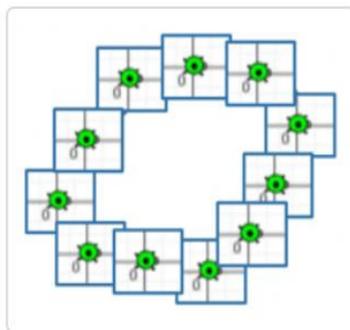


## ← Libro GeoGebra: Turtle path- GeoGebrabook

[Modifica](#) - [Elimina](#) - [Fai una copia](#)



Libro con fogli di lavoro con sperimentazione di peer teaching su percorsi



Visualizza Libro

Download

Impostazioni di accesso

Condividi

[Virginia Alberti](#) — 19 marzo 2018 - 21:28

**Tipo di risorsa:** Libro GeoGebra

**Tag:** [coding](#) [tartaruga](#) ±

**Viste:** 120

[Segnala un problema:](#)



Solo gli utenti che dispongono dello specifico [Collegamento](#) possono visualizzare questa risorsa.

**Gruppo di riferimento (età):** 9 – 16

**Lingua:** Italian / Italiano

**Licenza:** [GeoGebra Terms of Use](#)

<https://www.geogebra.org/material/show/id/HuUGA6ac>



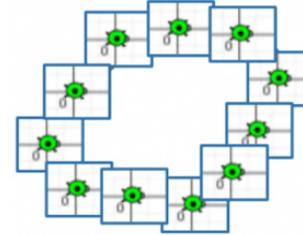
# TURTLE PATH- GEOGEBRABOOK

Il libro di GeoGebra  
del progetto con i fogli  
di lavoro prodotti dagli  
alunni di 3<sup>^</sup>AT per gli  
studenti della primaria

## Turtle path-GeoGebrabook

**Autore:** Virginia Alberti

Libro con fogli di lavoro con sperimentazione di peer teaching su percorsi



<https://ggbm.at/HuUGA6ac>

### Sommario

#### Presentazione percorsi della tartaruga

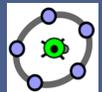
- Tartaruga Finale
- progetto tartaruga percorso castello di Brescia
- Tartaruga finita Seee
- Tartaruga
- Minigame Turtle (c)

#### Crea tu il percorso della tartaruga con i quadretti

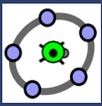
- Percorso tartaruga senza immagine
- Tartaruga finita Seee senza percorso
- Foglio prova tartaruga
- Tartaruga (void)
- Tutorial
- Comandi

#### Percorso dalla Scuola Aldo Moro al santuario della Madonna della Stella

- tartaruga1 percorso scuola Stella
- Tarta percorso dalla scuola Aldo Moro al Santuario della madonna della Stella
- prime istruzioni per la creazione del percorso
- tartaruga1 percorso scuola Stella
- tartaruga1 percorso scuola Stella da partenza a C



# La produzione degli alunni della primaria e il feedback degli studenti della secondaria

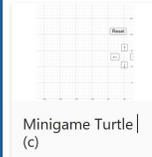


Gli applet-esempi prodotti per insegnare a programmare la tartaruga seguendo un percorso su mappa

Peer learning

Peer teaching

Presentazione percorsi della tartaruga



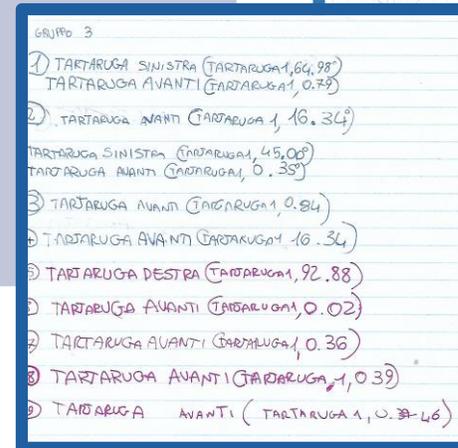
<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#chapter/277021>



<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#chapter/277024>



<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#material/AQC3NWQy>



# ESPLORIAMO IL LIBRO

I percorsi di apprendimento con la funzione stimolo per far capire:

- ❖ come approcciarsi alla consegna
- ❖ come utilizzare il software disciplinare
- ❖ come risolvere il problema in gruppo e comunicare il «codice» prodotto per andare dal punto di partenza alla meta secondo le indicazioni della mappa

## Presentazione percorsi della tartaruga



Tartaruga Finale



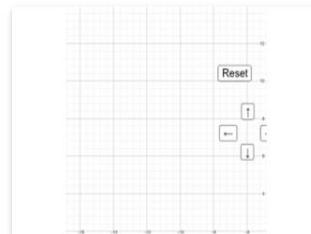
progetto  
tartaruga percorso



Tartaruga finita  
See



Tartaruga



Minigame Turtle |  
(c)

<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#chapter/277021>



# ESPLORIAMO IL LIBRO

Gli artefatti digitali prodotti per l'apprendimento degli alunni della primaria dagli studenti della secondaria.

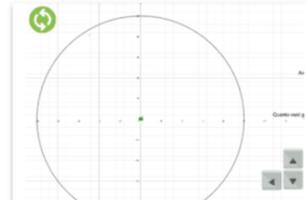
Tali risorse sono state presentate nel secondo skype effettuato in orario curricolare

## Crea tu il percorso della tartaruga con i quadretti

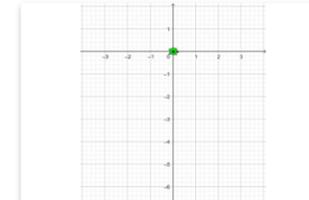
creazione del percorso per segmenti



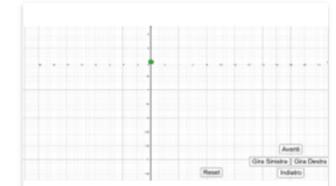
Percorso tartaruga senza immagine



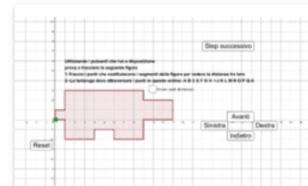
Tartaruga finita See senza



Foglio prova tartaruga



Tartaruga (void)



Tutorial



Comandi

<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#chapter/277024>



# ESPLORIAMO IL LIBRO

Le consegne create dagli studenti della secondaria per gli alunni della primaria: un tutorial dopo la manipolazione di applet prodotti

Tutorial

Autore: Gianmarco Gamo

Step successivo

Utilizzando i pulsanti che hai a disposizione  
prova a tracciare la seguente figura

1-Traccia i punti che costituiscono i segmenti della figura per vedere la distanza tra loro  
2- La tartaruga deve attraversare i punti in questo ordine: A B C E F G H I J K L M N O P Q A

Mostra i punti da tracciare

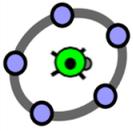
Reset

Sinistra Avanti Indietro Destra

<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#material/baevCAcR>



# Il percorso della consegna



# Gli applet per dare indicazioni sulla consegna

[Percorso dalla Scuola Aldo Moro al santuario della Madonna della Stella](#)  
[Stella](#)  
[tartaruga1](#)  
[percorso scuola](#)

[Tarta percorso dalla scuola Aldo Moro al Santuario della madonna della Stella](#)

[prime istruzioni per la creazione del percorso](#)

[tartaruga1](#)  
[percorso scuola](#)  
[Stella](#)

[tartaruga1](#)  
[percorso scuola](#)  
[Stella da partenz](#)

## Percorso dalla Scuola Aldo Moro al santuario della Madonna della Stella



tartaruga1  
percorso scuola



Tarta percorso  
dalla scuola Aldo



prime istruzioni  
per la creazione



tartaruga1  
percorso scuola



tartaruga1  
percorso scuola

**Prime istruzioni per il percorso dalla scuola primaria Aldo Moro alla Stella via Google Maps con GeoGebra**  
 Per lavorare hai due finestre di lavoro

Finestra inserimento istruzioni

Finestra con la mappa e la tartaruga posizionata nel punto di partenza che coincide con la tua scuola

La tartaruga (verde) si chiama tartaruga1 (per ora ma la prossima volta ogni studente la chiamerà come vuole). Il nome è importante per le istruzioni perché per dirle cosa fare bisogna indicare che è lei che esegue le istruzioni. Ecco l'elenco dei comandi. Atteno a scriverli correttamente

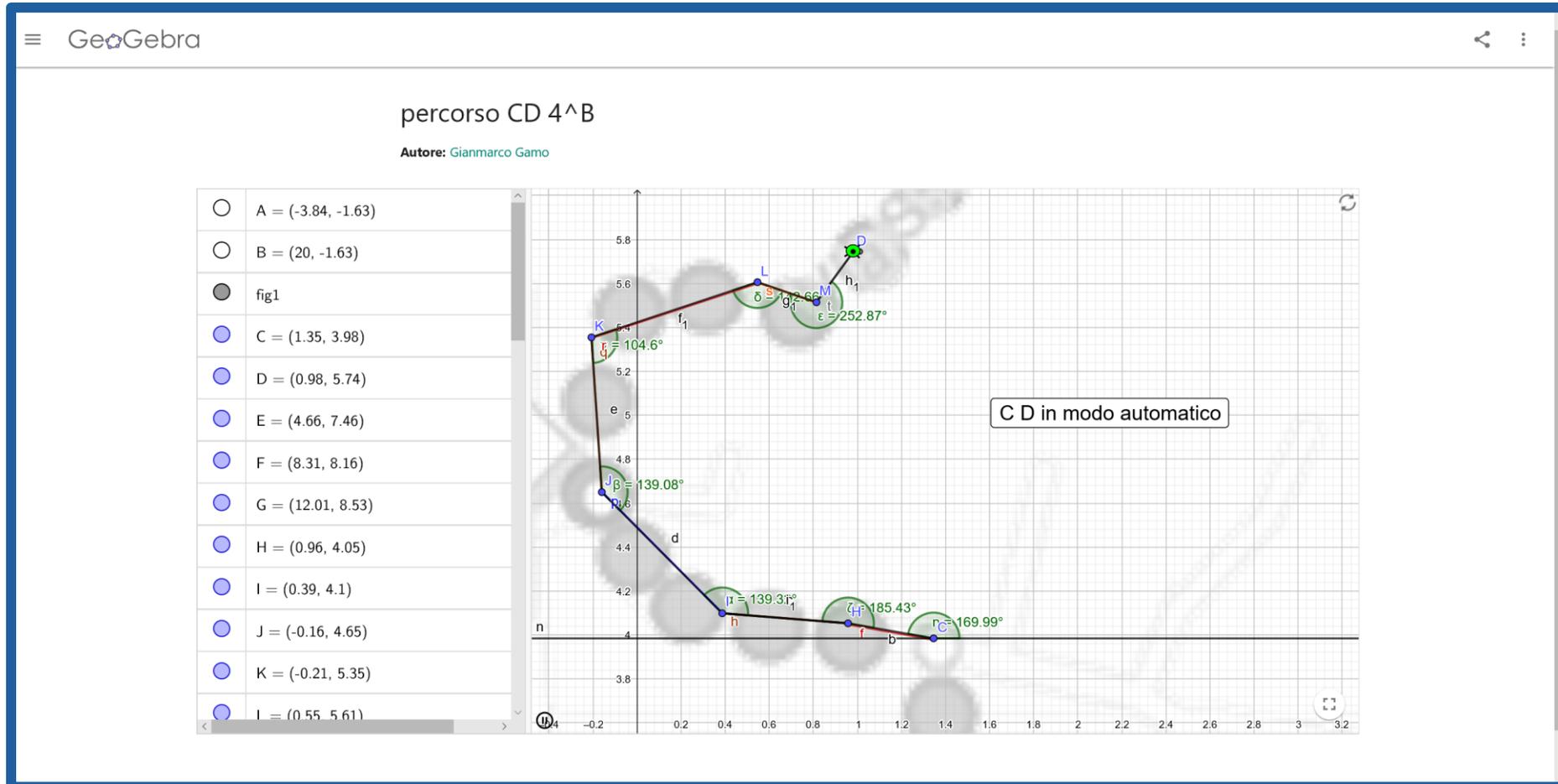
Per creare la tartaruga	<b>Tartaruga()</b> Crea una tartaruga (nell'origine del sistema di coordinate). Di default viene nominata tartaruga1.
Per posizionare la tartaruga in un punto predefinito	<b>ImpCoordinate(Oggetto, x, y)</b> Modifica le coordinate cartesiane di oggetti liberi. Questo comando utilizza i valori delle coordinate, non le relative definizioni, quindi l'oggetto rimane libero. Con questo comando la tartaruga gira a destra, dell'angolo indicato. Tra le parentesi tonde bisogna indicare il nome della tartaruga e l'ampiezza dell'angolo di rotazione. <b>Esempio:</b> TartarugaDestra(tartaruga1, 45°) gira la tartaruga a destra di 45 gradi, se il pulsante <b>Pausa</b> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante <b>Esegui</b> per applicare la rotazione.
Comando TartarugaDestra	<b>TartarugaDestra(Tartaruga, Angolo)</b> Con questo comando la tartaruga gira a sinistra, dell'angolo indicato. Tra le parentesi tonde bisogna indicare il nome della tartaruga e l'ampiezza dell'angolo di rotazione. <b>Esempio:</b> TartarugaSinistra(tartaruga1, 45°) gira la tartaruga a sinistra di 45 gradi, se il pulsante <b>Pausa</b> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante <b>Esegui</b> per applicare la rotazione.
Comando TartarugaSinistra	<b>TartarugaSinistra(Tartaruga, Angolo)</b> Con questo comando la tartaruga gira a sinistra, dell'angolo indicato. Tra le parentesi tonde bisogna indicare il nome della tartaruga e l'ampiezza dell'angolo di rotazione. <b>Esempio:</b> TartarugaSinistra(tartaruga1, 45°) gira la tartaruga a sinistra di 45 gradi, se il pulsante <b>Pausa</b> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante <b>Esegui</b> per applicare la rotazione.
Comando TartarugaIndietro	<b>TartarugaIndietro(Tartaruga, Distanza)</b> La tartaruga si muove all'indietro della distanza indicata.

<https://www.geogebra.org/m/HuUGA6ac#material/AQC3NWQy>

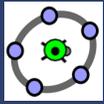
	<b>Esempio:</b> Se la tartaruga si trova all'origine del sistema di coordinate, il comando <b>TartarugaIndietro(tartaruga1, 2)</b> la sposta in corrispondenza del punto (-2, 0) se il pulsante <b>Pausa</b> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante <b>Esegui</b> per applicare lo spostamento.
<b>Comando TartarugaAvanti</b>	<b>TartarugaAvanti(Tartaruga, Distanza)</b> La tartaruga si sposta in avanti della distanza indicata. <b>Esempio:</b> Se la tartaruga si trova all'origine del sistema di coordinate, il comando <b>TartarugaAvanti(tartaruga1, 2)</b> la sposta in corrispondenza del punto (2, 0) se il pulsante <b>Pausa</b> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante <b>Esegui</b> per applicare lo spostamento.
<b>Comando TartarugaSu</b>	<b>TartarugaSu(Tartaruga)</b> La tartaruga interrompe la traccia grafica dei propri movimenti.
<b>Comando TartarugaGiù</b>	
<b>File utile</b>	<a href="https://github.com/AldoMoroZIT/ig">https://github.com/AldoMoroZIT/ig</a>
<b>Istruzioni iniziali</b>	
<b>Costruzioni e primo tratto per impartire le istruzioni alla tartaruga</b>	Prendo un punto e lo metto sulla tartaruga (punto D) Poi prendo un altro punto e lo metto sul primo pallino della mappa (punto E) Costruisco il segmento DE Leggo la sua misura 0.5 che vuol dire metà quadretto
<b>Istruzione per la tartaruga di spostamenti di mezzo quadretto (dal punto D al punto E)</b>	La tartaruga deve andare avanti di mezzo quadretto Quindi digito l'istruzione <b>TartarugaAvanti(&lt;Tartaruga&gt;, &lt;Distanza&gt;)</b> la modifico in <b>TartarugaAvanti(tartaruga1, 0.5)</b> Atteno a scrivere correttamente altrimenti se sbaglia la tartaruga non si muove e va nella posizione sbagliata. Se hai scritto correttamente e se hai seguito le indicazioni la tartaruga si sposterà dalla posizione sul punto D a quella sul punto E
<b>Cosa noti?</b>	La tartaruga si è spostata però nell'area di scrittura a sinistra non rimane il comando visibile; quindi sul tuo quaderno riporta i comandi o le istruzioni in italiano o copia il percorso disegnandolo su una mappa di GOOGLE che hai stampato con le istruzioni (e costruisci il segmento DE lungo ...) costruisci il punto F; dovresti leggere a fianco due numerini che caratterizzano la posizione del punto come per battaglia navale in alto a destra trovi un lucchetto. Clicca sul lucchetto per bloccare la posizione del punto. Se il punto è troppo grosso sempre in alto a destra puoi cambiare lo stile del punto e renderlo più piccolo
<b>Costruzioni e dello step successivo</b>	

# Per la produzione della primaria-un esempio

<https://ggbm.at/MZbjt78S>



# La produzione della primaria-un esempio



[https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw\\_86xg7xB7OMsddXTyzaydg](https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw_86xg7xB7OMsddXTyzaydg)

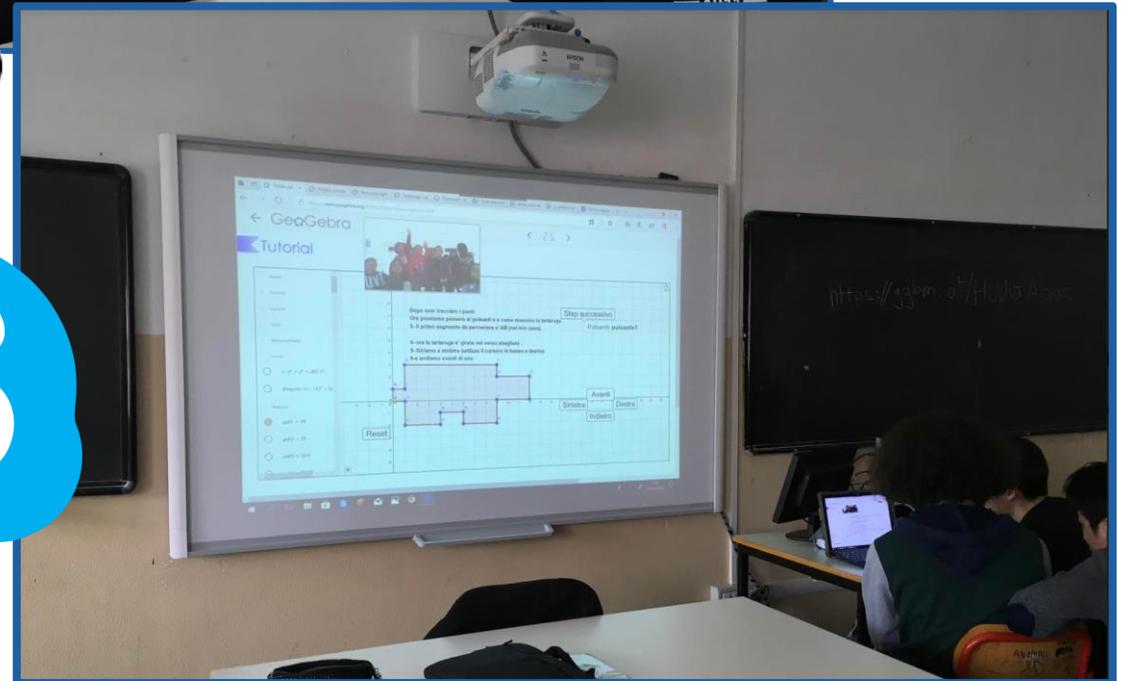
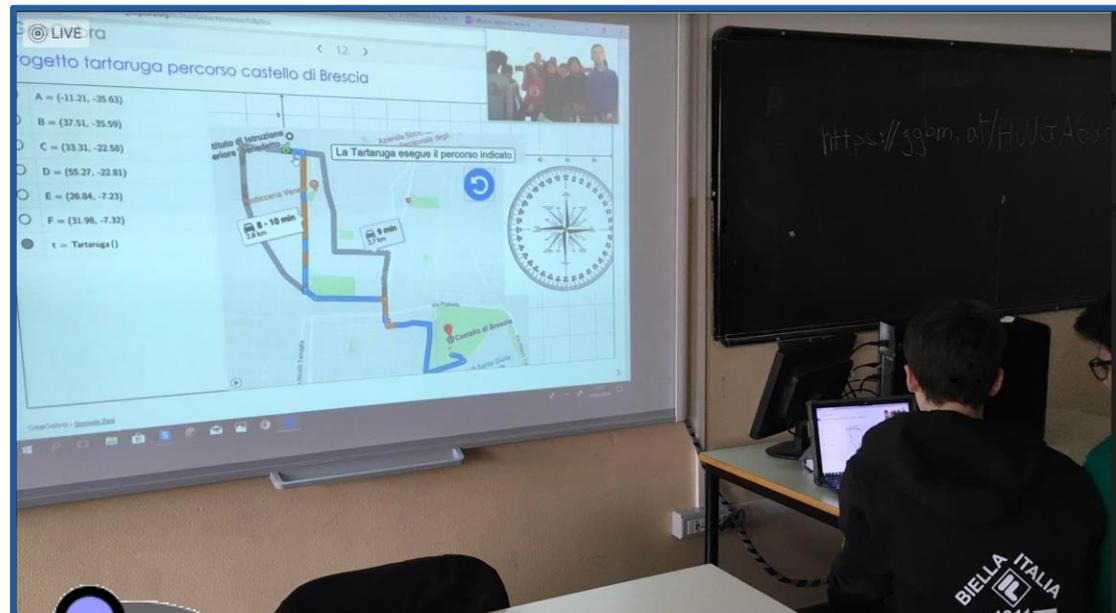
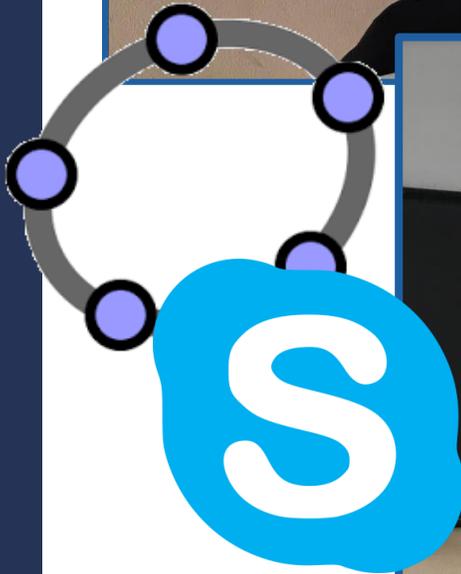
[https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw\\_86xg7w\\_vre\\_5adhq7nLjA](https://1drv.ms/b/s!At-8NjNw_86xg7w_vre_5adhq7nLjA)

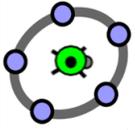
- 1) TARTARUGA SINISTRA, ~~80.44~~ 83.52°
- 2) TARTARUGA AVANTI, ~~0.44~~ 0.33
- 3) TARTARUGA AVANTI, ~~0.44~~ 0.53
- 4) TARTARUGA AVANTI, ~~0.44~~ 0.42
- 5) TARTARUGA AVANTI, ~~0.35~~ 0.3
- 6) TARTARUGA <sup>SINISTRA</sup> ~~85.15~~ 75.36°
- 7) TARTARUGA AVANTI, ~~0.34~~ 0.35
- 8) TARTARUGA AVANTI, ~~0.33~~ 0.22
- 9) TARTARUGA <sup>DESTRA</sup> AVANTI, ~~23.4~~ 23.4°
- 10) TARTARUGA AVANTI, 0.388
- 11) TARTARUGA DESTRA, 33.07°
- 12) TARTARUGA AVANTI, 0.35
- 13) TARTARUGA <sup>DESTRA</sup> AVANTI, 0.35
- 14) TARTARUGA <sup>DESTRA</sup> AVANTI, 28.1072°
- 15) TARTARUGA AVANTI, 0.31

- GRUPPO 2 MICOL FRA RAYAN
- 1) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.34)
  - 2) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.43)
  - 3) TARTARUGA <sup>DESTRA</sup> (TARTARUGA 1, 17.28°)
  - 4) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.39)
  - 5) TARTARUGA <sup>AVANTI</sup> (TARTARUGA 1, 0.29)
  - 6) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.3)
  - 7) TARTARUGA DESTRA (TARTARUGA 1, 19.08°)
  - 8) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.46)
  - 9) TARTARUGA DESTRA (TARTARUGA 1, 34.58°)
  - 10) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.48)
  - 11) TARTARUGA DESTRA (TARTARUGA 1, 53.67°)
  - 12) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.32)
  - 13) TARTARUGA DESTRA (TARTARUGA 1, 32.11°)
  - 14) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.4)
  - 15) TARTARUGA SINISTRA (TARTARUGA 1, 51.7°)
  - 16) TARTARUGA AVANTI (TARTARUGA 1, 0.42)

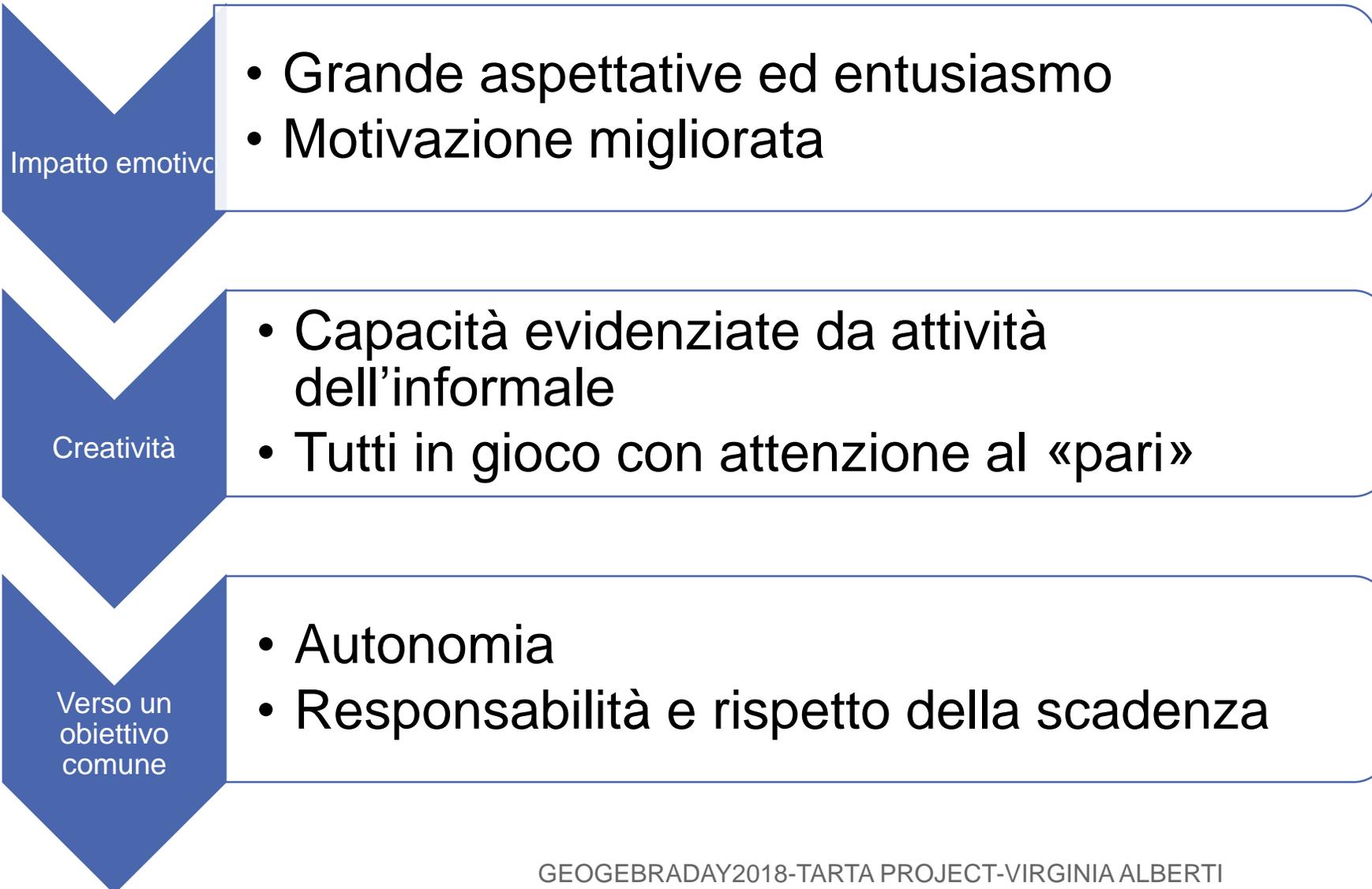
# MOMENTI DI CONDIVISIONE

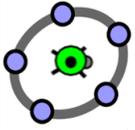
Lo skype di presentazione dei percorsi da parte di ogni gruppo





# Punti di forza





# Punti di debolezza

Tempistiche da ottimizzare

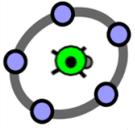
- Maggiore coordinamento
- Tempi di interazione sincrona da incrementare in numero e ridurre in lunghezza

Difficoltà tecnologiche

- Difficoltà d'uso della connessione talvolta alla primaria
- Mancanza Ambiente condiviso con spazio collaborazione accessibile ( teams in Office 365 dell'I.I.S. Castelli

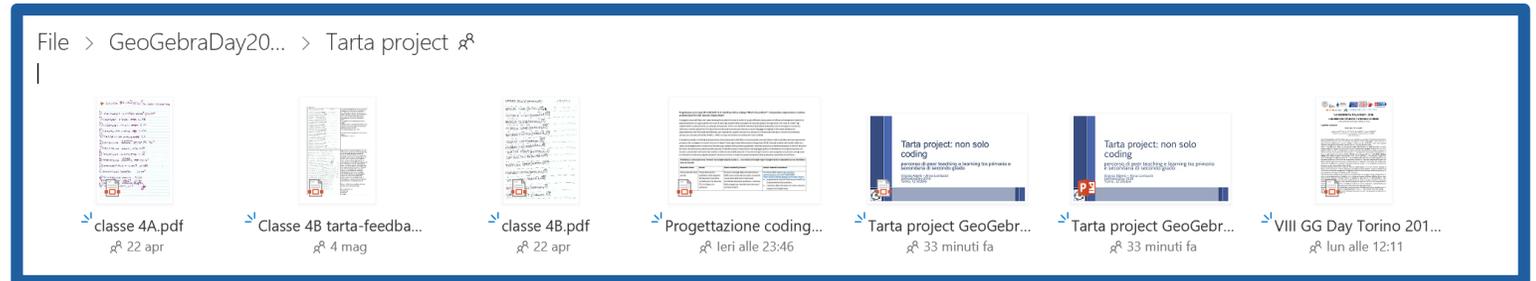
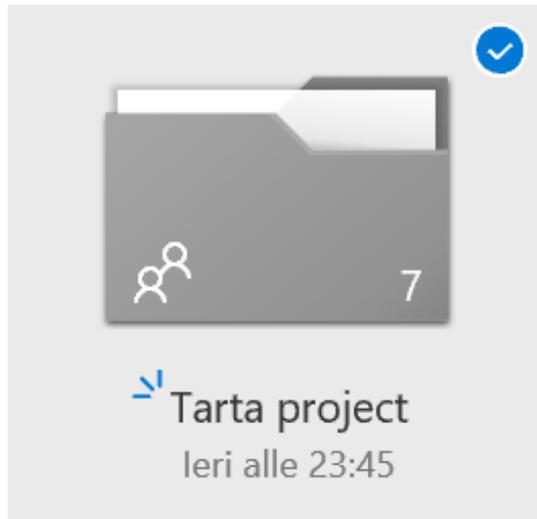
comunicazione

- Da individuare studenti «referenti» a rotazione dell'intervento sincrono
- Migliorabile se Condivisione diretta maestra e studenti secondaria

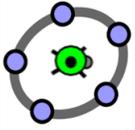


# I materiali presentati

File > GeoGebraDay2018 🌐



[https://1drv.ms/f/s!At-8NjNw\\_86xg7we1EVnC8CbWVnHGw](https://1drv.ms/f/s!At-8NjNw_86xg7we1EVnC8CbWVnHGw)



# Grazie per l'attenzione

## Contatti:

Virginia Alberti

I.I.S. B. Castelli

Email: [alberti.virginia@gmail.com](mailto:alberti.virginia@gmail.com) o  
[virginia.alberti@itiscastelli.it](mailto:virginia.alberti@itiscastelli.it)

Twitter: @viralber

Facebook: <https://www.facebook.com/virginia.alberti>