

## Prime istruzioni per il percorso dalla scuola primaria Aldo Moro alla Stella via Google Maps con GeoGebra

Per lavorare hai due finestre di lavoro



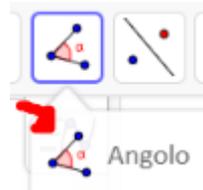
La tartaruga (verde) si chiama tartaruga1 (per ora ma la prossima volta ogni studente la chiamerà come vuole). Il nome è importante per le istruzioni perché per dirle cosa fare bisogna indicare che è lei che esegue le istruzioni. Ecco l'elenco dei comandi. Attento a scriverli correttamente

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 <u>oggetti liberi</u> . Questo comando utilizza i valori delle coordinate, non le relative definizioni, quindi l'oggetto rimane libero.
Comando TartarugaDestra	<b>TartarugaDestra(Tartaruga, Angolo)</b> 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> <code>TartarugaDestra(tartaruga1, 45°)</code> gira la tartaruga a destra di 45 gradi, se il pulsante  <i>Pausa</i> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante  <i>Esegui</i> 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> <code>TartarugaSinistra(tartaruga1, 45°)</code> gira la tartaruga a sinistra di 45 gradi, se il pulsante  <i>Pausa</i> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante  <i>Esegui</i> per applicare la rotazione.
Comando TartarugaIndietro	<b>TartarugaIndietro(Tartaruga, Distanza)</b> La tartaruga si muove all'indietro della distanza indicata.

	<b>Esempio:</b> Se la tartaruga si trova all'origine del sistema di coordinate, il comando <code>TartarugaIndietro(tartaruga1, 2)</code> la sposta in corrispondenza del punto (-2, 0) se il pulsante  <i>Pausa</i> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante  <i>Esegui</i> per applicare lo spostamento.
Comando TartarugaAvanti	<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 <code>TartarugaAvanti(tartaruga1, 2)</code> la sposta in corrispondenza del punto (2, 0) se il pulsante  <i>Pausa</i> è visualizzato, altrimenti è necessario premere il pulsante  <i>Esegui</i> per applicare lo spostamento
Comando TartarugaSu	<b>TartarugaSu(Tartaruga)</b> La tartaruga interrompe la traccia grafica dei propri movimenti.
Comando TartarugaGiù	
File utile	<a href="https://ggbm.at/AxUmZDRg">https://ggbm.at/AxUmZDRg</a>

Istruzioni iniziali	
Costruzione e primo tratto per impartire le istruzioni alla tartaruga	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
Istruzione per la tartaruga di spostamento di mezzo quadretto (dal punto D al punto E)	La tartaruga deve andare avanti di mezzo quadretto Quindi digito l'istruzione <code>TartarugaAvanti(&lt; Tartaruga&gt;,&lt;Distanza&gt;)</code> la modifico in <b><code>TartarugaAvanti(tartaruga1, 0.5)</code></b> Attento a scrivere correttamente altrimenti se sbagli 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
Cosa noti?	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 ( es costruisci il segmento DE lungo .....)
Costruzione e dello step successivo	costruisco 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 può cambiare lo stile del punto e renderlo più piccolo

posizionando il cursore da 5 a 4 e il punto F blu sar  proprio al centro del pallino del percorso della mappa di Google.  
 Costruisci il segmento EF. Ora devi ruotare la tartaruga e per poterlo fare devi sapere di quanto e con GeoGebra lo puoi fare misurando l'angolo. Considera la 4<sup>a</sup> icona partendo da destra in alto



Clicca sull'icona indicata e poi clicca sul punto F poi sul punto E e poi sul punto D e dovrebbe comparire la misura in gradi dell'angolo di rotazione della tartaruga per prendere la strada giusta per la Stella secondo il percorso selezionato. Io leggo 61°

Istruzione per la tartaruga di spostamento dal punto D al punto E

La tartaruga per andare da E a F dovr :

1. **Ruotare** di  $180^\circ - 61^\circ = 119^\circ$  gradi verso sinistra e poi
2. **andare avanti** quanto la lunghezza del segmento EF e cio  io leggo 0.44 e cio  un po' meno di mezzo quadretto

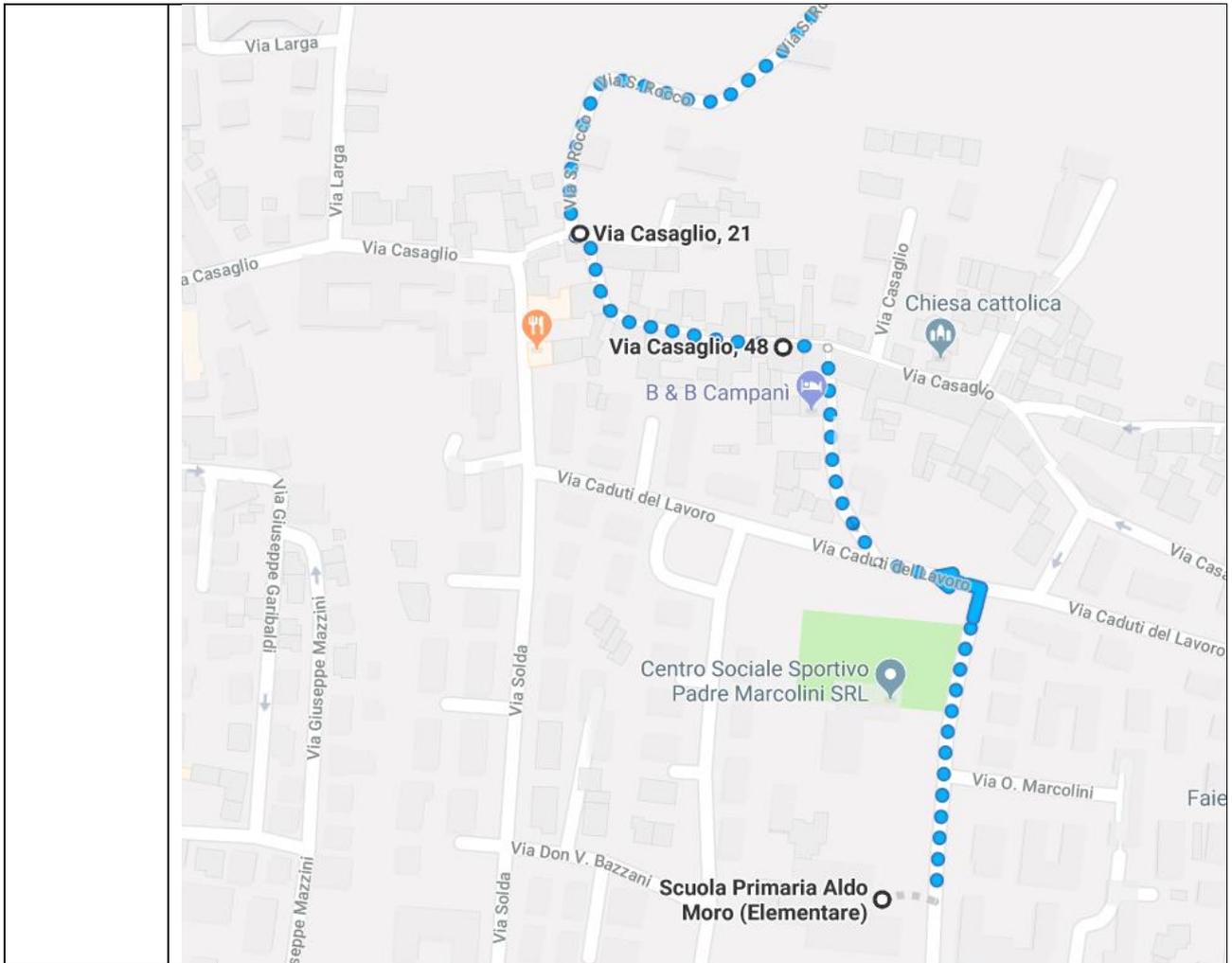
Quindi le istruzioni da digitare per la tartaruga saranno:

**TartarugaSinistra(tartaruga1, 119°)**

**TartarugaAvanti(tartaruga1, 0.44)**

Prova tu

Per ruotare la tartaruga e farla andare avanti devi costruire i punti, i segmenti e misurare gli angoli che ti servono e segnare le istruzioni.  
 Puoi compilare una tabella come questa scrivendo il tuo percorso e indicando passo passo le istruzioni che dovremo digitare. Prova ad arrivare fino all'incrocio con via Caduti del lavoro per il prossimo incontro.



Successivamente impareremo a posizionare la tartaruga in un posto ben preciso e quindi a gruppi potrete trovare tutta la sequenza di istruzioni per completare il lungo percorso della tartaruga dalla tua scuola fino alla Stella al santuario