

Route Generator

Versione 1.12.0

Guida utente

2024

La guida, basata sul tutorial dell'autore allegato al software, è stata scritta dal sottoscritto Carmelo Battaglia e vuole essere un riconoscimento al lavoro appassionato di Michiel Jansen che ha creato e sta sviluppando un eccellente software freeware per creare percorsi animati su mappa. Questa è la guida utente aggiornata alla versione 1.12.0.

Il software è disponibile finalmente in diverse lingue fra cui l'italiano, pertanto, in questa guida utente i comandi sono ora indicati solo in italiano, come mostrati nel software. Le illustrazioni presenti nella guida sono schermate ricavate dalla versione per Windows di Route Generator installato su un sistema Windows 11 del mio portatile.

Carmelo Battaglia

battagliacarmelo7@gmail.com

Indice generale

Introduzione	1
Sistemi operativi	1
Autore	1
Novità della versione 1.12	2
Cronologia delle versioni	3
Contatto	10
Installare Route Generator	11
Interfaccia utente di Route Generator	13
Barra dei menu	14
Barra degli strumenti	17
Barra delle impostazioni	19
Area di lavoro	20
Usare Route Generator	21
Fase 1 - Avviare Route Generator	21
Fase 2 - Caricare una mappa	22
A - Definire la risoluzione di uscita del filmato da generare	22
B - Aprire una mappa	23
C - Importare una mappa da Google Maps	25
D - Importare un file GeoTIFF	29
E - Importare un file percorso GPX	29
Fase 3 - Disegnare il percorso	30
Fase 4 - Regolare le impostazioni del percorso	32
A - Aggiungere icone personalizzate di veicoli	34
B - Icone animate di veicoli	34
C - Inizio e fine percorso senza immagine del veicolo	34
Fase 5 - Visualizzare l'anteprima	35
Fase 6 - Generare il percorso	35
Preferenze	38
A - Scheda Generazione video	38
B - Scheda Avanzate	40
Aggiungere un altro percorso su una mappa con un percorso	41
Importare un file GPX in Route Generator	42
Creare percorsi multipli con file GPX	46
Considerazioni finali	51

Introduzione

Route Generator è uno strumento gratuito per disegnare un percorso su una mappa e generare un filmato da esso. Questo filmato può essere importato nel proprio software di editing video (per esempio **Pinnacle Studio**, **Magix Video**, ecc.), quindi è possibile aggiungerlo ai propri video. Con i suoi strumenti semplici ed efficienti, **Route Generator** consente di illustrare e animare i propri viaggi nel modo più rapido e semplice possibile.

Sistemi operativi

L'applicazione è disponibile per **Windows**, **Linux** e **Mac**. L'ultima versione è stata rilasciata per sistemi a **64 bit**, ma è ancora disponibile la versione a **32 bit**.

L'applicazione è stata testata su **Windows 7** e **10**, ma dovrebbe funzionare anche su **Windows 11** e **XP**. È possibile scaricare un programma di installazione che installa **Route Generator** includendo **FFmpeg** e **bmp2avi**. Se è ancora installata una versione precedente di **Route Generator**, è opportuno disinstallare la versione precedente per permettere una installazione perfetta.

Gli utenti **Linux** possono scaricare **Routegen-linux-ubuntu-20.04-1.11.0.run** che è un nuovo installer. **Route_Generator-x86_64.AppImage** è disponibile solo per la versione 1.10. L'applicazione dovrebbe funzionare su tutte le distribuzioni **Linux**, ma è stato testato solo su **Ubuntu 16** e **18**.

Il codice sorgente si basa su **Windows** e **Linux**, ma dovrebbe anche essere basato su **mac OS**. Comunque non è stato testato.

L'applicazione **Route Generator** è rilasciata sotto licenza **GPL**, questo significa che è possibile usarla e distribuirla gratuitamente.

Autore

L'autore dell'applicazione è **Michiel Jansen**. Egli ha iniziato a sviluppare questo programma come un progetto per hobby, perché non riusciva a trovare alcun software di generazione di percorsi gratuito (e semplice da usare). L'ha già usato con successo per alcuni suoi progetti di editing video e ritiene che funzioni abbastanza bene. Quindi ha pensato che anche altri avrebbero potuto trovarlo utile e ha deciso di renderlo disponibile sulla sua homepage come **Route Generator v1.0**.

Egli ha pubblicato un messaggio su un forum olandese di un sito sull'editing video (**AE-Video.nl**), con l'invito agli utenti di scaricare il programma e di provarlo. Ha ricevuto molti feedback positivi. Alcune persone hanno iniziato a suggerire il programma anche su altri forum di editing video. Il limite di dati della sua home page è stato raggiunto alcune volte e anche un tutorial è stato scritto per questo.

Quindi ha deciso di creare un progetto **SourceForge** e ha rilasciato la versione **1.1** di **Route Generator** nella pagina del progetto. Ha anche avviato un **sito Web** dedicato.

Novità della versione 1.12.0 (17 Novembre 2024)

In questa versione sono state implementate le seguenti nuove funzionalità e miglioramenti:

- Route Generator ora supporta più lingue, oltre all'inglese! Nota che le traduzioni di alcune lingue sono state generate utilizzando l'aiuto di ChatGPT e Google Translate.
- Se si riscontrano errori nei testi tradotti o si ha una richiesta per aggiungere una lingua mancante, si prega di contattare l'autore. Ora sono supportate le seguenti lingue:
 - Olandese (traduzione fatta da Michiel Jansen)
 - Italiano (traduzione fatta da Carmelo Battaglia)
 - Francese (generato da ChatGPT, non verificato)
 - Tedesco (generato da ChatGPT, non verificato)
 - Spagnolo (generato da ChatGPT, non verificato)
 - La lingua dovrebbe essere aggiornata automaticamente utilizzando le impostazioni di lingua effettive del sistema operativo.
- È possibile di nuovo utilizzare (o forzare) la risoluzione della mappa corrente come risoluzione del filmato di uscita, selezionando: "Risoluzione mappa attuale" come risoluzione. Ciò impedirà lo scorrimento/panoramica della mappa in ogni momento. Rotazione del veicolo più fluida (utilizzando le direzioni medie del percorso)
- Pulsante di donazione sulla barra degli strumenti e finestra di dialogo Aiuto > Informazioni
- Diversi miglioramenti interni e manutenzione

Cronologia delle versioni

Versione 1.11.0 (18 febbraio 2023)

In questa versione sono state implementate le seguenti nuove funzioni:

- Route Generator viene ora installato utilizzando un nuovo programma di installazione. Si consiglia di disinstallare manualmente prima la vecchia versione!
- È ora disponibile il supporto GeoTiff.
- È possibile impostare una risoluzione di uscita fissa per i filmati in uscita.
- È disponibile una mappa scorrevole con risoluzione fissa durante la generazione di video.
- Poiché la risoluzione della mappa di sfondo ora può essere superiore alla risoluzione di uscita, ora è possibile specificare un rapporto in relazione alla risoluzione di uscita selezionata nell'importatore di Google Maps.
- Ora è possibile selezionare nuovamente una cartella di uscita esistente (Route Generator sarà più attento durante l'eliminazione dei file).
- L'impostazione FPS ora passa correttamente alla riga di comando di ffmpeg.
- È possibile impostare diversi tipi di file per i fotogrammi video generati (per esempio PNG, JPG, ecc.)

Versione 1.10.0 (24 ottobre 2021).

In questa versione sono state aggiunte le seguenti nuove funzionalità e correzioni:

- L'applicazione ora funziona per impostazione predefinita su Windows 64, quindi non funzionerà più su Windows a 32 bit! Comunque è ancora possibile scaricare la versione a 32 bit!
- Panoramica e zoom della mappa del percorso ora è possibile utilizzando il mouse (e la rotellina di scorrimento).
- Ora è possibile selezionare diversi tipi di mappa nella finestra di dialogo di importazione di Google Maps (roadmap, satellite, ibrida, terreno, ecc.).
- L'importazione GPX ora ingrandisce automaticamente la mappa ai limiti del percorso.
- Forza sempre la creazione di una nuova cartella vuota quando vengono rilevati file nella directory di output (per evitare che i file vengano eliminati per coincidenza).
- Corretto il percorso predefinito di ffmpeg su Linux (rimosso `/usr/bin`); supponiamo che possa sempre essere trovato nel PATH.
- Aggiunti più veicoli predefiniti (animati) (fonte: Gifs animés).

Versione 1.9.1 (5 luglio 2020)

Diverse correzioni di bug e miglioramenti:

- Ora si utilizza la conversione da lat, lon Map (web mercator) a x, y di Google (importazione GPX), in modo che i punti di rotta vengano proiettati meglio sulla mappa
- Sono impediti livelli di zoom con numeri decimali negli URL della mappa di Google
- Opzione per selezionare le mappe salvate in precedenza dopo aver importato il percorso GPX
- Salvataggio delle dimensioni e della posizione della finestra di dialogo di Google Maps (ad esempio, la finestra di dialogo ha le stesse dimensioni e posizione quando viene riaperto)
- Dimensioni massime per veicoli personalizzati aumentate
- Movimento del veicolo più fluido, soprattutto quando il percorso si sposta direttamente verso nord o sud

Versione 1.9.0 (19 aprile 2020)

Per gli utenti Linux: la nuova versione è ora disponibile anche come Applmage!

Sono state aggiunte le seguenti nuove funzionalità:

- Importazione GPX (sia rotte che tracce)
- Mappa e percorso ora possono essere salvati e caricati da file di progetto (rgp)
- Memorizzazione delle coordinate geografiche con mappa e percorso, quindi è possibile importare più tracce e percorsi GPX su una mappa che è stata importata da Google maps una volta
- Immettere manualmente le opzioni della riga di comando di FFMpeg (per uso avanzato)
- Pulsante Massimizza nella finestra di dialogo di importazione di Google Maps
- Aumentata la risoluzione massima di google map a 8K
- Formato dei file video ora configurabile per ffmpeg (mp4, mpg, mkv, ma di default ancora avi)
- Icone di stato della mappa e del percorso nella barra di stato
- Supporto del formato SVG per veicoli personalizzati
- Poiché ora è possibile aprire e salvare i progetti, la struttura della barra degli strumenti è stata leggermente modificata. Il pulsante Apri ora apre un progetto invece di un'immagine della mappa. Lo stesso vale per il pulsante di salvataggio, che ora salva un progetto invece di un'immagine della mappa. Per aprire e salvare le immagini della mappa, sono stati aggiunti 2 nuovi pulsanti alla barra degli strumenti.

Versione 1.9-alpha-5 (17 novembre 2019)

- Salvataggio/caricamento dei file di progetto (estensione rgp) ora implementato

Versione 1.9-alpha-4 (22 settembre 2019)

- L'importazione GPX ora supporta più tracce in un file GPX (è possibile selezionare la traccia)

Versioni 1.8.1 e 1.9-alpha-3 (31 luglio 2019)

- Il formato pixel dei video di uscita ora è sempre impostato su yuv420p (invece di yuv444p), che è più comunemente supportato da lettori ed editor video.

Versione 1.9-alpha-2 (15 luglio 2019)

Nuova versione alpha con funzionalità parzialmente o completate:

- Importazione GPX.
- Importazione automatica di mappe Google da coordinate GPX (il rettangolo verde mostra i confini del percorso GPX).
- Le coordinate geografiche della mappa sono memorizzate, quindi non è necessaria alcuna nuova importazione da Google Maps quando si riapre la mappa con il file GPX.
- Ancora in fase di sviluppo: salvataggio/caricamento file di progetto con mappa e coordinate del percorso.

Versione 1.8 (14 giugno 2019)

- L'importazione da Google Maps ora funziona di nuovo!
- Inclusa nuova versione di Zerano FFmpeg (solo Windows) (4.1.3)
- Dettagli tecnici: codice base aggiornato per utilizzare Qt 5.12
- Per il resto non sono state aggiunte nuove funzionalità, ma pronte per il futuro.

Versione 1.7.1 (5 marzo 2016)

- In questa versione è incluso il generatore Zerano FFmpeg che verrà attivato di default dopo l'installazione su Windows. Utilizzando FFmpeg, la conversione dei video HD andrà più veloce e si tradurrà in una qualità superiore del video in uscita. È ancora possibile tornare al generatore Bmp2Avi riattivandolo tramite Modifica → Preferenze → scheda Avanzate.

Grazie a Kyle Schwarz, il costruttore delle build di Zerano FFmpeg Windows.

Versione 1.7 (2 Febbraio 2015)

Ci è voluto del tempo, ma alla fine è stata rilasciata una nuova versione di Route Generator. Questa nuova versione non contiene molte nuove funzionalità, ma si spera che alcune persone le trovino utili:

- Ora puoi selezionare un ritardo in secondi da aggiungere prima dell'inizio o dopo la fine del filmato generato.
- Ora è possibile selezionare FFmpeg come generatore di filmati su Windows, invece di bmp2avi (su Linux FFmpeg era già l'impostazione predefinita). Tuttavia, per utilizzarlo, dovrai scaricarlo e installarlo manualmente (vedi istruzioni nel Tutorial)
- Route Generator ora supporta la nuova interfaccia di Google Maps.

Versione 1.7 in sviluppo (3 gennaio 2014)

- Avviati gli sviluppi per la versione 1.7 di Route Generator, vedere la nuova pagina del feed Code rss per monitorare i progressi.

Aggiunta del tutorial sulla versione 1.6 (3 gennaio 2014)

- Il programma di installazione di Route Generator v1.6 non conteneva il tutorial. Ho aggiunto un programma di installazione di patch che aggiungerà il tutorial al Route Generator attualmente installato.
- È ancora un po' obsoleto, ma nel complesso il processo è sempre lo stesso.
- La patch del tutorial può essere scaricata dalla sezione Download.

Versione 1.6 (28 aprile 2012)

È stata rilasciata la versione 1.6 di Route Generator, con le seguenti nuove funzionalità:
(Grazie ai co-sforzi di Fabien Valthier)

- Il percorso sarà modificabile (i punti selezionati possono essere spostati o eliminati dopo il disegno)
(Grazie all'aiuto di Fabien Valthier)
- Aggiunta la funzione Ripristina
- Aumento della durata massima del percorso
- Nuova impostazione del veicolo: non ruotare con la direzione del percorso
- Altri miglioramenti nelle impostazioni del veicolo

- L'aggiunta di veicoli personalizzati è diventata più semplice
- Eliminazione automatica dei file quando la cartella di output selezionata non è vuota
- Diversi bug risolti
- La nuova versione può essere scaricata dalla sezione Download.

Nuovo layout del sito web (9 giugno 2011)

- Migliorato il sito web con l'aggiunta di un menu laterale per facilitarne la navigazione.
- Alcune nuove funzionalità sono in fase di sviluppo per Route Generator, ma devono essere testate. Uno dei maggiori miglioramenti sarà che i percorsi saranno ora modificabili! Maggiori dettagli seguiranno in seguito...

Versione 1.5 (16 gennaio 2011)

Principalmente grazie ai contributi di Fabien Valthier (un nuovo sviluppatore per Route Generator dalla Francia), sono state aggiunte o migliorate le seguenti funzionalità:

- Miglioramenti nella generazione del percorso (percorso regolare)
- Supporto ffmpeg per Linux (invece di bmp2avi)
- Pulsante Avvia nuovo percorso sulla barra degli strumenti
- Orientamento del veicolo migliorato
- Finestra di dialogo per impostare le impostazioni del veicolo (dimensioni e orientamento dell'icona)
- Casella di controllo Genera fotogrammi di inizio/fine senza icone spostata nella finestra di dialogo delle preferenze
- Correzione dell'importatore di Google Maps (mappa ora scorrevole e ingrandibile)

Versione 1.4 (28 novembre 2010)

- Questa versione contiene la possibilità di importare una mappa da Google Maps da utilizzare come mappa di sfondo per il tuo percorso (vedi Aiuto > Tutorial per ulteriori spiegazioni).

Versione 1.3.1 (28 marzo 2010)

In questo aggiornamento minore sono stati risolti alcuni problemi:

- La generazione automatica della curva (in modalità interpolazione) non ha funzionato come previsto e ha causato problemi con angoli acuti nel percorso (ad esempio quando si torna indietro sullo stesso percorso). Questo problema non è stato ancora risolto, ma questa funzione è stata disabilitata per ora. Facoltativamente, questa funzione può essere riattivata tramite una nuova scheda "Avanzate" nelle Preferenze del generatore di rotte.
- La scheda "Avanzate" contiene anche le impostazioni per controllare la velocità di aggiornamento dell'orientamento del veicolo.
- La modalità Disegna verrà automaticamente disabilitata quando si fa clic su "Riproduzione" o "Genera", per assicurarsi che il percorso venga prima interpolato (in modalità interpolazione).
- Il primo clic sulla mappa (dopo aver attivato la "Modalità disegno") è ora dipinto anche sulla mappa.
- L'installazione di Route Generator ora avviene tramite un file di installazione, invece di estrarre manualmente un file zip.

Versione 1.3 (23 agosto 2009)

Questa versione contiene le seguenti nuove funzionalità:

- Velocità del percorso variabile e interpolazione automatica
- Preferenze Bmp2Avi (ad es. selezione di codec o frame rate diversi dell'avi generato)
- Annulla durante il disegno del percorso (ripeti non implementato, fammi sapere se ritieni che sia utile)
- Seleziona diversi stili di linea per il tuo percorso
- Tutorial esteso con nuove funzionalità (vedi Aiuto->Tutorial)

Versione 1.2 (29 luglio 2008)

- Aggiunto veicolo rotante con direzione del percorso (RGVehicle)
- Aggiunti veicoli animati (usando gif animate) (RGVehicle)
- Quando si caricano mappe di grandi dimensioni, vengono visualizzate le barre di scorrimento (QScrollArea)
- Aggiunto spinbox per la correzione dell'angolo

- Aggiunto pulsante di arresto per la riproduzione

Avvio di www.routegenerator.net (16 maggio 2008)

- Oggi www.routegenerator.net è diventato disponibile per il mio uso, quindi ho spostato tutte le cose dalla mia homepage in questa posizione.

Versione 1.1 (05 maggio 2008)

- Prima versione di Route Generator pubblicata su sourceforge.net e routegenerator.net
- In questa versione è possibile aggiungere icone di veicoli personalizzate, aggiungendo file di immagine (ad es. *.png) alla cartella dei veicoli nella cartella di installazione del generatore di percorsi.
- Inoltre è possibile selezionare un colore diverso per il percorso generato.

Versione 1.0 (29 aprile 2008)

Vedere la sezione **Autore** per maggiori dettagli sulla prima versione.

Contatto

In caso di domande o problemi relativi all'uso e alla costruzione di **Route Generator**, è possibile contattare l'autore al seguente indirizzo email: *info@routegenerator.net*

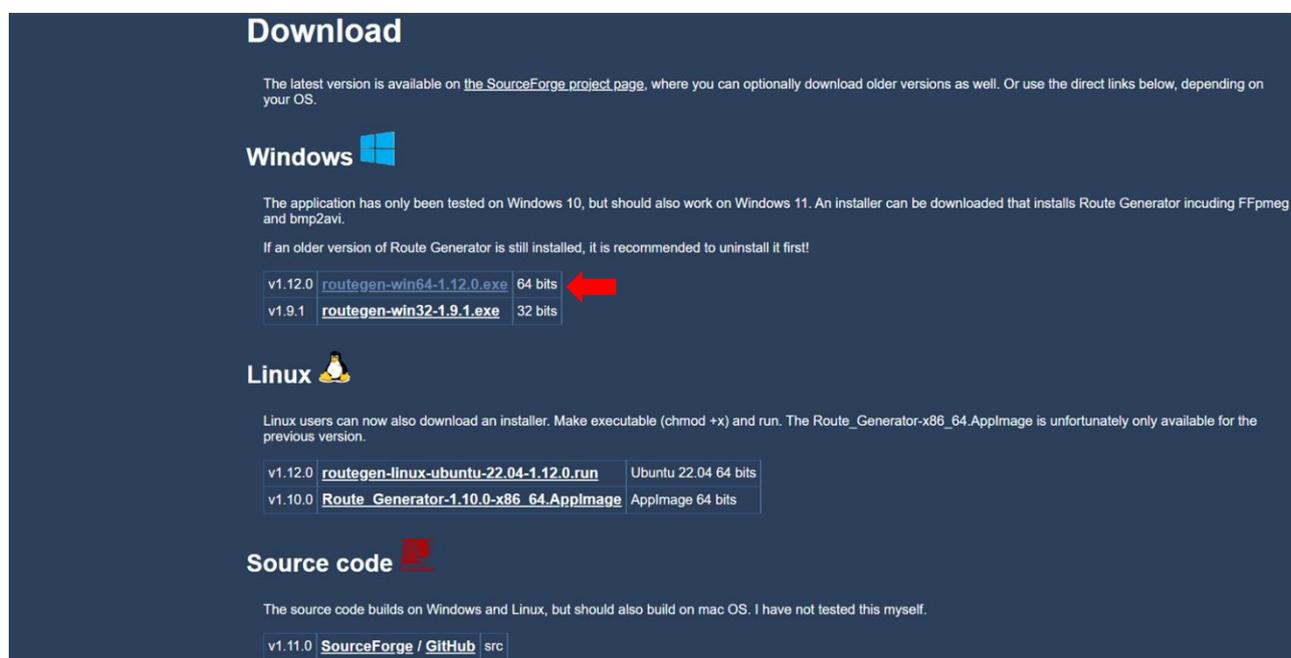
Naturalmente, anche i suggerimenti per il miglioramento del software sono i benvenuti!

Installare Route Generator

L'installazione di **Route Generator** è molto semplice. È sufficiente andare sul sito **www.routegenerator.net** dell'applicazione e poi fare clic sul collegamento **Download** nel riquadro di sinistra.



Viene così aperta la pagina **Download** dove è possibile selezionare la versione adatta per il proprio sistema operativo (**Windows, Linux, MacOS**).



Si fa clic sul file adatto al proprio sistema operativo per scaricarlo nel proprio sistema.

Attenzione!

Prima di avviare l'installazione della nuova versione di Route Generator si deve disinstallare una eventuale precedente versione del programma presente nel proprio computer.

Infine si fa clic sul file scaricato **routegen-win64-1.12.0.exe** (nel caso di **Windows**) o su **Routegen-linux-ubuntu-20.04-1.11.0.run** (nel caso di **Linux**) o sul codice sorgente **SourceForge/GitHub** (nel caso di **MacOS**) e si avvia l'installazione dell'applicazione che avviene in pochi secondi.

Per **Windows** l'applicazione è stata testata solo su **Windows 10**, ma funziona regolarmente anche su **Windows 11**. Dalla versione **1.10** **Route Generator** è disponibile solo per sistemi a **64 bit**. Chi vuole installare il programma su sistemi **32 bit** dovrà scaricare la versione **1.9.1** disponibile nella pagina di download.

Per gli utenti **Linux** è ora disponibile per il download un installer. Si crea l'eseguibile con **chmod +x** e si avvia l'installazione.

Per gli utenti **MacOS** dovrebbe funzionare il codice sorgente disponibile ma non è stato testato.

Al completamento dell'installazione appare l'icona relativa sul desktop.

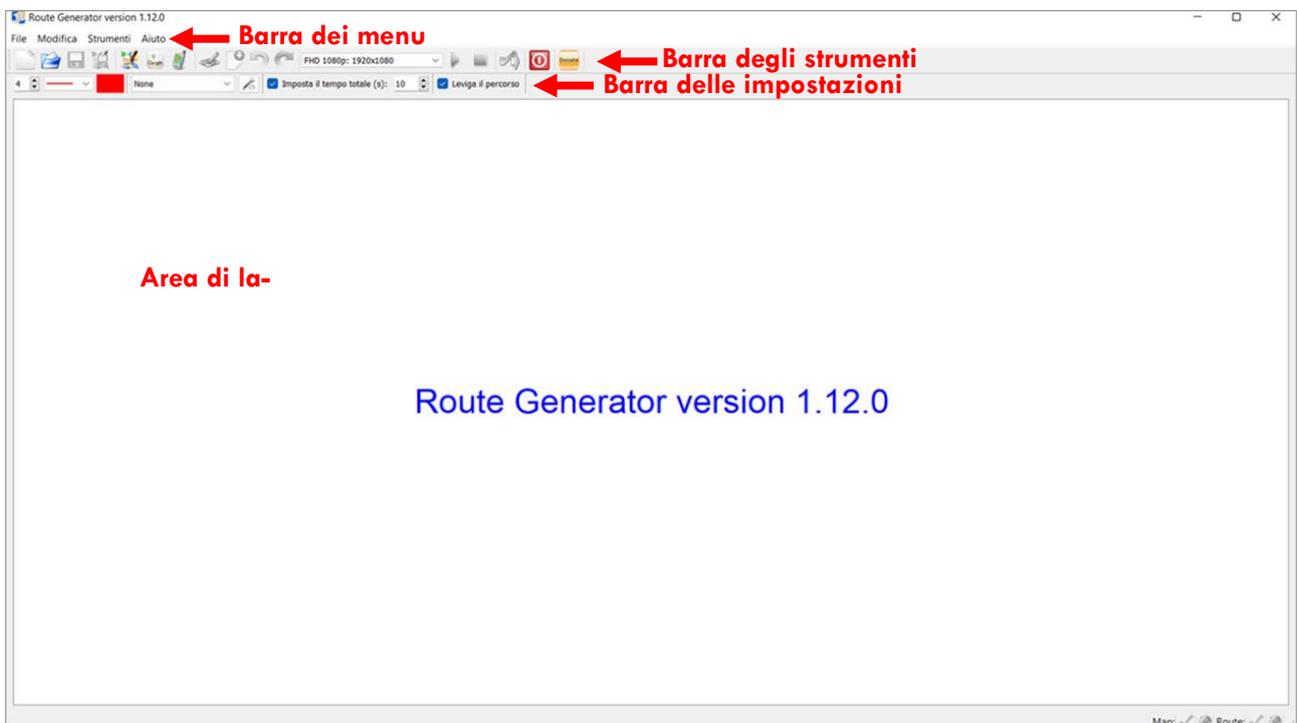


Interfaccia utente di Route Generator

La schermata dell'interfaccia utente di **Route Generator 1.12.0** è molto semplice, chiara e intuitiva.

Essa appare dopo aver fatto doppio clic sull'icona  presente nel desktop.

Fondamentalmente è costituita da una parte superiore che comprende la **Barra dei menu**, la **Barra degli strumenti** e la **Barra delle impostazioni**, disposte dall'alto verso il basso, e da una parte inferiore molto più estesa che corrisponde all'**Area di lavoro**.

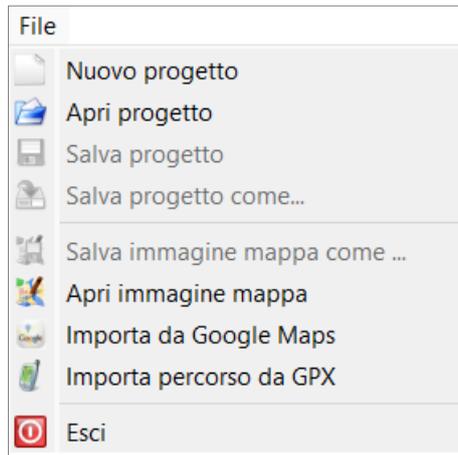


Barra dei menu

File Modifica Strumenti Aiuto

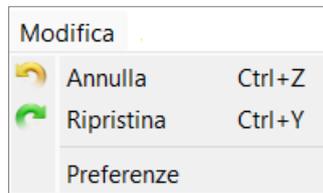
La **Barra dei menu** comprende **4** menu: **File**, **Modifica**, **Strumenti** e **Aiuto**.

Menu File



- **Nuovo progetto:** permette di avviare un nuovo progetto.
- **Apri progetto:** permette di aprire un progetto creato in precedenza e salvato nel computer o altro dispositivo di memorizzazione con l'estensione **.rgp**.
- **Salva progetto:** permette di salvare il progetto corrente appena creato assegnandogli un nome e scegliendo la cartella dove salvarlo con l'estensione **.rgp**.
- **Salva progetto con nome:** permette di salvare il progetto corrente con un altro nome ed eventualmente in una nuova cartella.
- **Salva immagine mappa:** permette di salvare l'immagine della mappa corrente in uno tra i seguenti formati **png, bmp, jpg, tif, gif**.
- **Apri immagine mappa** permette di aprire un'immagine mappa già salvata nel computer.
- **Importa da Google Maps:** permette di importare una mappa da **Google Maps** seguendo la procedura descritta nella relativa sezione di questa guida.
- **Importa percorso da GPX:** permette di importare un percorso tracciato su mappa nel formato **GPX** ottenuto con altre applicazioni. La procedura è descritta nella relativa sezione di questa guida.
- **Esci:** permette di chiudere l'applicazione.

Menu Modifica



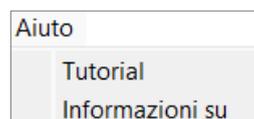
- **Annulla:** permette di annullare l'ultima azione eseguita.
- **Ripristina:** permette di ripristinare l'ultima azione annullata.
- **Preferenze:** permette di definire molteplici preferenze distribuite in due schede: **Creazione filmato** e **Avanzate**. Tali preferenze sono descritte nella sezione **Preferenze** di questa guida.

Menu Strumenti

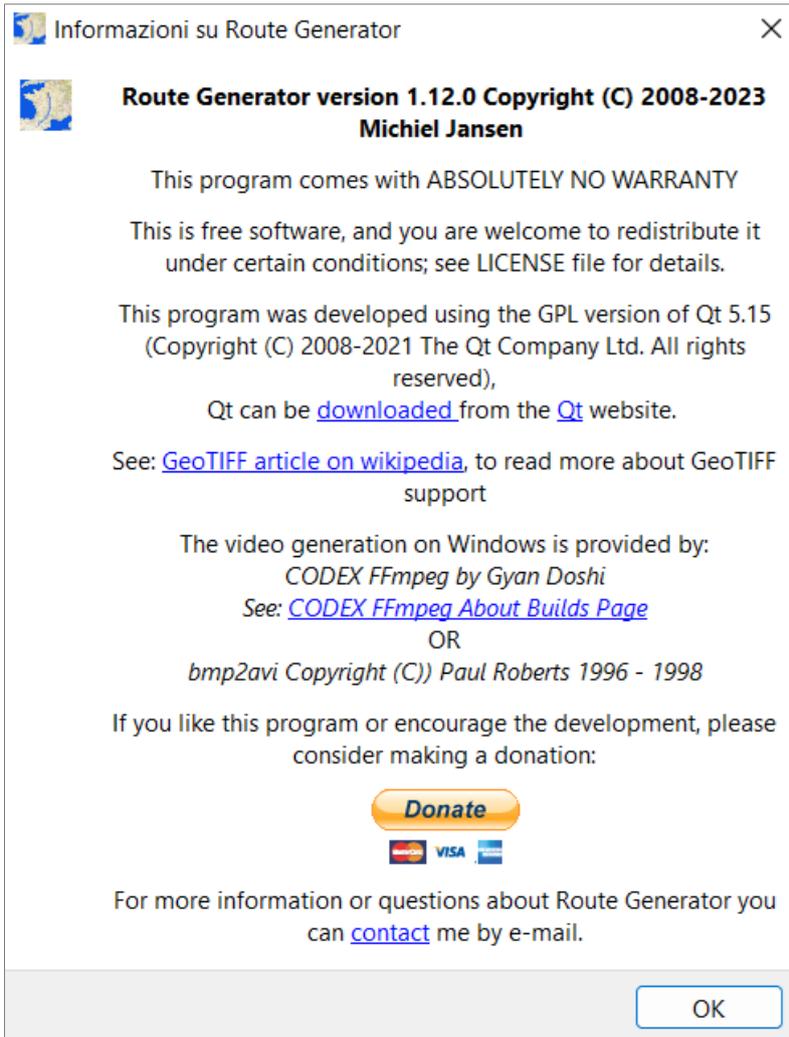


- **Modalità Disegno:** permette di entrare nella **Modalità Disegno** per tracciare la linea del percorso sull'immagine della mappa corrente semplicemente facendo clic con il mouse per inserire un punto del percorso rappresentato da un quadratino. L'insieme dei quadratini rappresenta la linea del percorso. Disattivando la **Modalità Disegno** i quadratini scompaiono evidenziando la linea del percorso interpolata in modo chiaro.
- **Riproduci:** permette di riprodurre l'anteprima del percorso correntemente tracciato.
- **Ferma:** permette di interrompere l'anteprima del percorso correntemente in riproduzione.
- **Genera percorso:** permette di generare il video finale del percorso nella cartella selezionata.

Menu Aiuto



- **Tutorial:** permette di visualizzare la guida di base per l'utilizzo dell'applicazione (in lingua inglese).
- **Informazioni su:** fornisce le informazioni principali dell'applicazione, cioè versione, autore, contatti, ecc.



Barra degli strumenti



La **Barra degli strumenti** è una successione di icone o pulsanti che rappresentano le principali e più utilizzate funzioni dell'applicazione permettendo così un loro rapido utilizzo. Viene ora descritta in modo sintetico ognuna di esse andando da sinistra verso destra.



Inizia nuovo progetto: permette di avviare un nuovo progetto.



Apri un progetto Route Generator: permette di aprire un progetto creato in precedenza e salvato nel computer o altro dispositivo di memorizzazione con l'estensione **.rgp**.



Salva progetto con mappa e percorso: permette di salvare il progetto corrente appena creato assegnandogli un nome e scegliendo la cartella dove salvarlo con l'estensione **.rgp**.



Salva la mappa correntemente visualizzata con il percorso come immagine: permette di salvare come immagine la mappa correntemente visualizzata con il percorso tracciato in uno tra i seguenti formati **png, bmp, jpg, tif, gif**.



Apri immagine con mappa e percorso: permette di aprire un'immagine di una mappa con il percorso già salvata nel computer.



Importa mappa da Google Maps: permette di importare una mappa da **Google Maps** seguendo la procedura descritta nella relativa sezione di questa guida.



Importa punti percorso da file GPX: permette di importare un percorso tracciato su mappa nel formato **GPX** ottenuto con altre applicazioni. La procedura è descritta nella relativa sezione di questa guida.



Attiva/Disattiva modalità disegno percorso: permette di entrare nella **Modalità Disegno** per tracciare la linea del percorso sull'immagine della mappa corrente semplicemente facendo clic con il mouse per inserire un punto del percorso indicato da un quadratino. L'insieme dei quadratini rappresenta la linea del percorso. Disattivando la **Modalità Disegno** i quadratini scompaiono evidenziando la linea del percorso interpolato in modo chiaro.



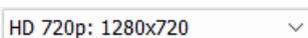
Inizia nuovo percorso: permette di iniziare un nuovo percorso sulla mappa corrente.



Annulla: permette di annullare l'ultima azione eseguita nell'applicazione.



Ripristina: permette di ripristinare l'ultima azione annullata con il comando **Annulla**.



Seleziona la risoluzione di uscita del video generato: permette di scegliere la risoluzione di uscita per il video del percorso che viene creato. Sono disponibili diverse risoluzioni predefinite, ma è anche possibile crearne una personalizzata selezionando l'opzione Personalizzato. Inoltre è possibile utilizzare (o forzare) la risoluzione della mappa corrente come

risoluzione del video di uscita, selezionando: "Risoluzione mappa attuale" come risoluzione. Ciò impedirà lo scorrimento/panoramica della mappa in ogni momento.



Riproduci l'anteprima del percorso correntemente disegnato (Anteprima): permette di riprodurre l'anteprima del percorso correntemente tracciato.



Ferma riproduzione permette di interrompere l'anteprima del percorso correntemente in riproduzione.



Genera il percorso nella cartella selezionata: permette di generare il video finale del percorso nella cartella selezionata.



Esci dall'applicazione: permette di uscire dall'applicazione.



Donate: permette di fare una donazione come riconoscimento per il lavoro dell'autore.

Barra delle impostazioni



La **Barra delle impostazioni** è una successione di caselle di controllo che rappresentano le impostazioni configurabili del percorso. Viene ora descritta in modo sintetico ognuna di esse andando da sinistra verso destra.

 **Modifica la larghezza della linea tracciata del percorso:** permette di modificare la larghezza della linea del percorso inserendo direttamente un valore nella casella di controllo oppure utilizzando le piccole frecce di incremento o di riduzione poste sulla destra della casella di controllo.

 **Seleziona lo stile della linea del percorso:** permette di selezionare lo stile della linea del percorso tracciato sulla mappa scegliendolo da una lista a discesa che appare facendo clic sulla piccola freccia a destra della casella di controllo.

 **Seleziona il colore del percorso:** permette di selezionare il colore della linea del percorso tracciato sulla mappa utilizzando la tavolozza dei colori che viene mostrata facendo clic sulla casella di controllo.

 **Seleziona veicolo per il percorso:** permette di selezionare il mezzo di trasporto usato per il percorso tracciato sulla mappa. È possibile selezionare da una lista presente nella finestra che appare facendo clic sulla piccola freccia a destra della casella di controllo.

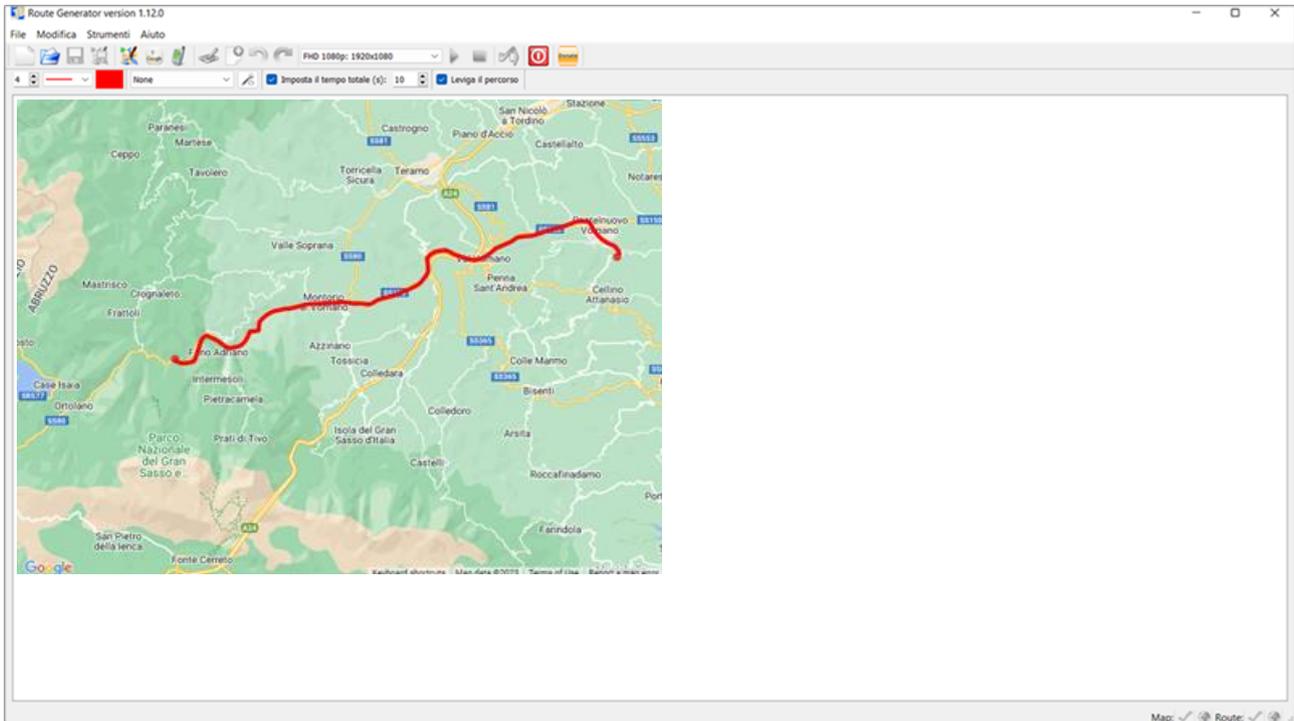
 **Impostazioni del veicolo:** permette di configurare il mezzo di trasporto per adattarlo al meglio al percorso tracciato sulla mappa applicando diverse impostazioni come dimensione, angolazione e direzione. Inoltre è anche possibile importare icone di veicoli personalizzati.

 **Attiva/Disattiva interpolazione automatica del percorso:** permette di attivare e disattivare l'interpolazione automatica del percorso, attiva in modo predefinito, e di impostare la durata del percorso in secondi inserendo direttamente un valore numerico nella casella sulla destra oppure utilizzando le piccole freccette di lato per incrementare o ridurre il valore.

 **Leviga il percorso:** Permette di applicare o di eliminare una smussa-tura nei cambi di direzione della linea del percorso (in modo predefinito la funzione è attiva).

Area di lavoro

L'area di lavoro corrisponde alla maggior parte della finestra dell'applicazione e viene riempita dalla mappa utilizzata per tracciare il percorso, mappa che si ottiene importando un'immagine presente nel computer oppure importandola da **Google Maps** oppure da un file **GPX** di un percorso memorizzato sul computer.

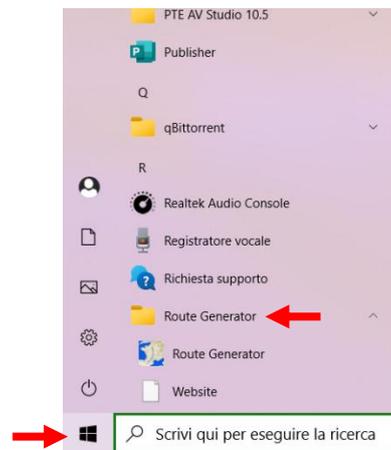


Usare Route Generator

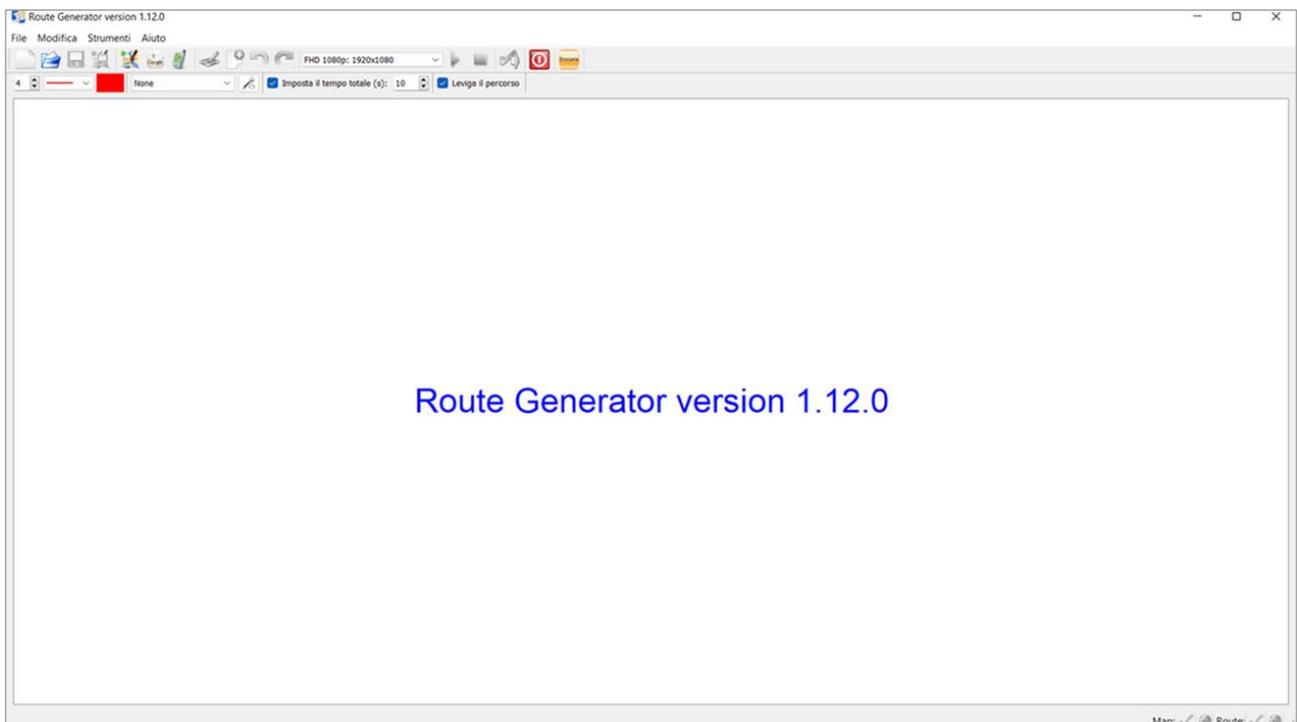
L'uso di **Route Generator**, sebbene risulti semplice e intuitivo, comporta una successione precisa di fasi che permettono di ottenere nel modo migliore il risultato finale.

Fase 1 - Avviare Route Generator

Si avvia l'applicazione facendo clic sull'icona , presente nel desktop, oppure dopo aver fatto clic sull'icona **Start** (*Windows 10*) si scorre la lista delle applicazioni fino a individuare **Route Generator** e si fa clic su di essa. In *Windows 11* si fa clic sull'icona **Start** e poi su **Tutte le app** per fare apparire la lista delle applicazioni.



Appare quindi la schermata di **Route Generator** con l'area di lavoro vuota.



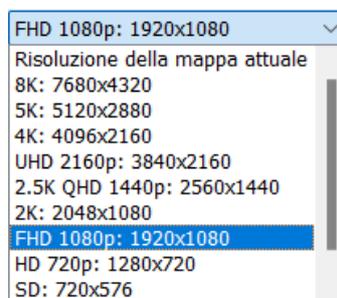
Fase 2 - Caricare una mappa

Il primo passo per creare un percorso animato è logicamente caricare nell'**Area di lavoro** una mappa sulla quale si dovrà tracciare il percorso. È possibile ottenere una mappa fotografando una mappa oppure scaricandola da **Internet** e salvandola nel proprio computer in un formato immagine o ancora meglio importandola da **Google Maps**.

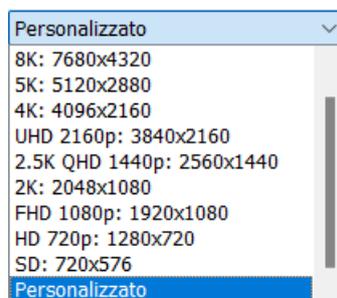
A - Definire la risoluzione di uscita del filmato da generare

A partire dalla **versione 1.11.0** si consiglia prima di tutto di selezionare la risoluzione di uscita del filmato che si vuole creare, utilizzando la relativa casella di selezione nella **Barra degli strumenti**. Logicamente è opportuno selezionare una risoluzione che corrisponda alla risoluzione del video nel quale verrà inserito il filmato del percorso animato su mappa.

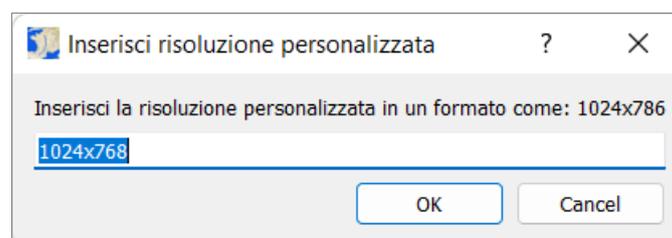
Sono disponibili diverse risoluzioni predefinite tra cui scegliere.



Ma è possibile impostarne anche una personalizzata selezionando l'opzione **Personalizzato**.



Viene quindi visualizzato un dialogo nel quale si inseriscono i valori di risoluzione desiderati.

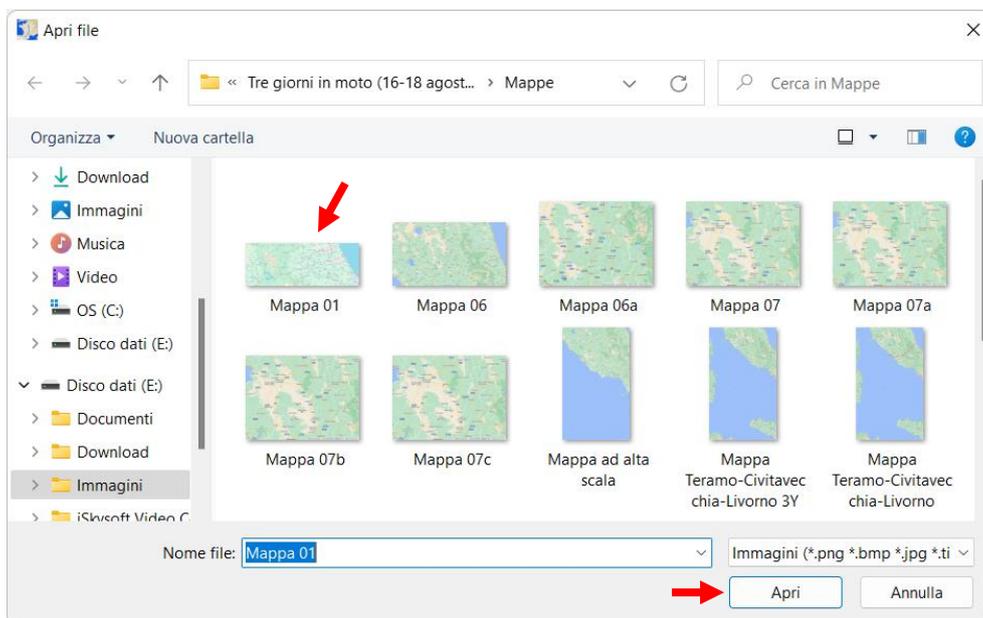


Inoltre è possibile utilizzare (o forzare) la risoluzione della mappa corrente come risoluzione del video di uscita, selezionando: **"Risoluzione mappa attuale"** come risoluzione. Ciò impedirà lo scorrimento/panoramica della mappa in ogni momento.

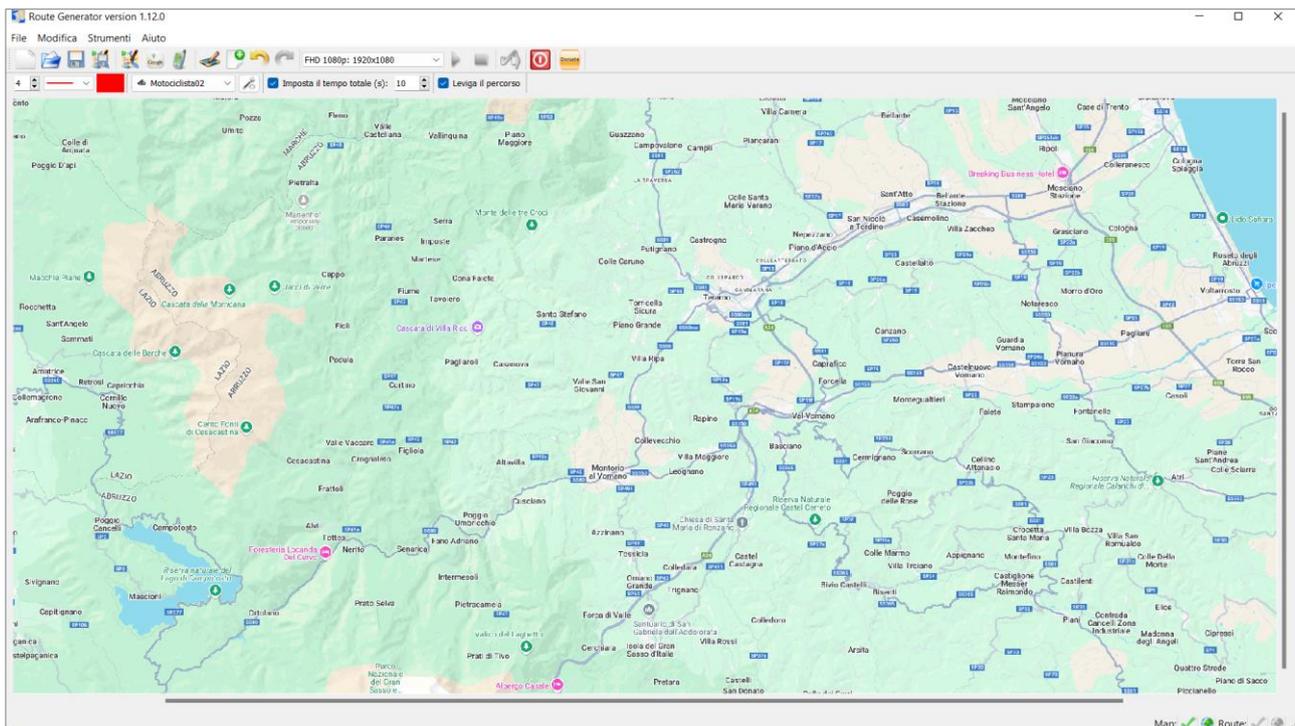


B - Aprire una mappa

È possibile aprire un file immagine di una mappa esistente salvata nel computer selezionando il menu **File** nella **Barra dei menu** e poi facendo clic sul comando **Apri immagine mappa** oppure facendo clic sull'icona  **Apri immagine con mappa** nella **Barra degli strumenti**. Appare un dialogo standard **Apri file**, si individua l'immagine della mappa desiderata e quindi si fa clic su **Apri**.



Ora l'immagine della mappa appare nell'area di lavoro di **Route Generator**.



In genere la dimensione della mappa dovrebbe essere la stessa della risoluzione del filmato in cui si desidera inserire il filmato del percorso finale (per esempio **768 x 576** per i **DVD standard** o **1920 x 1080** per **Full HD**). **Route Generator** può usare qualsiasi formato e quindi è opportuno controllare questi valori, in modo da scoprire qual è il formato migliore che si desidera utilizzare. Il modo più semplice è quello di prendere un fotogramma di una mappa ripreso con la fotocamera, salvarlo come file immagine e utilizzare tale immagine come mappa di sfondo. Oppure controllare la dimensione della schermata e creare un'immagine con le stesse dimensioni.

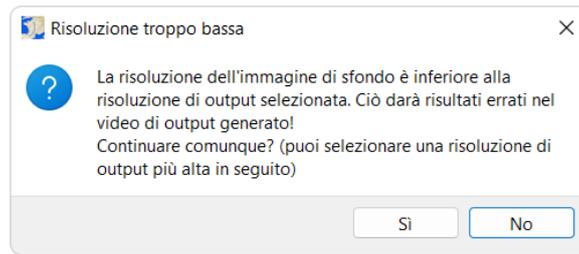
Attenzione!

Dalla versione 1.11.0 la dimensione della mappa non deve più essere la stessa della risoluzione del filmato di uscita! Quando la mappa utilizzata ha una risoluzione maggiore rispetto al filmato di uscita, il programma ora scorrerà automaticamente la mappa cercando di mantenere il veicolo centrato sulla mappa. Se non desideri lo scorrimento, puoi comunque utilizzare la stessa risoluzione per la mappa del filmato di uscita, come indicato in precedenza.

Dalla versione 1.12.0 è possibile utilizzare (o forzare) la risoluzione della mappa corrente come risoluzione del video di uscita, selezionando: "Risoluzione mappa attuale" come risoluzione. Ciò impedirà lo scorrimento/panoramica della mappa in ogni momento.

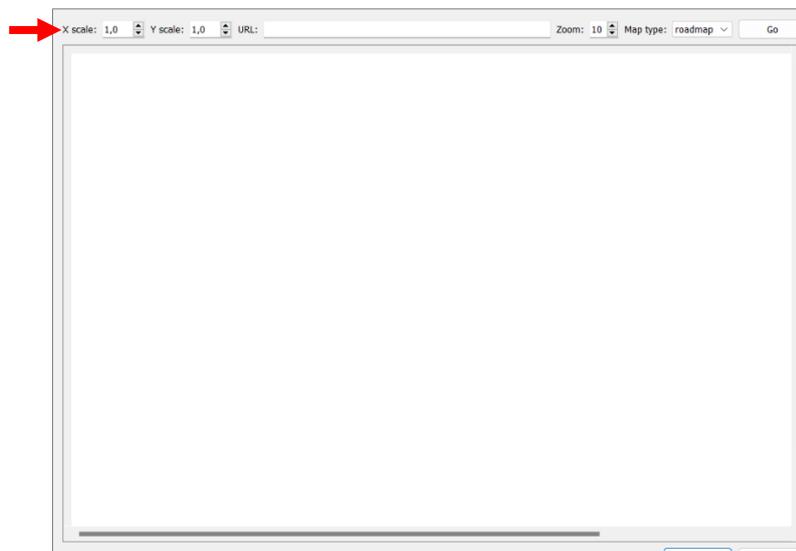
Nota

L'apertura di una mappa con una risoluzione inferiore del video di uscita si tradurrà in strani effetti. Route Generator genererà un avviso quando si apre una mappa con una risoluzione troppo bassa.



C - Importare una mappa da Google Maps

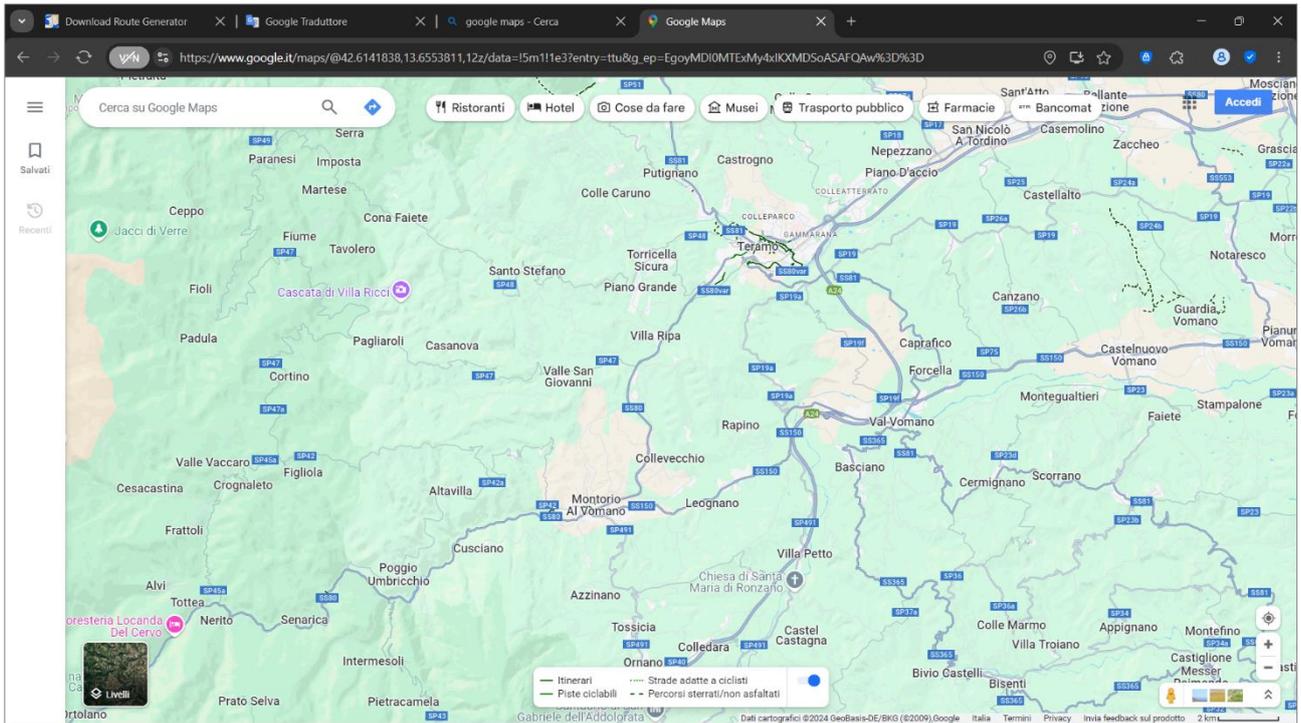
Per importare una mappa da **Google Maps**, si va in **File > Importa da Google Maps** oppure si fa clic sull'icona relativa  nella **Barra degli strumenti**. Verrà così aperta la finestra **Importa da Google Maps**.



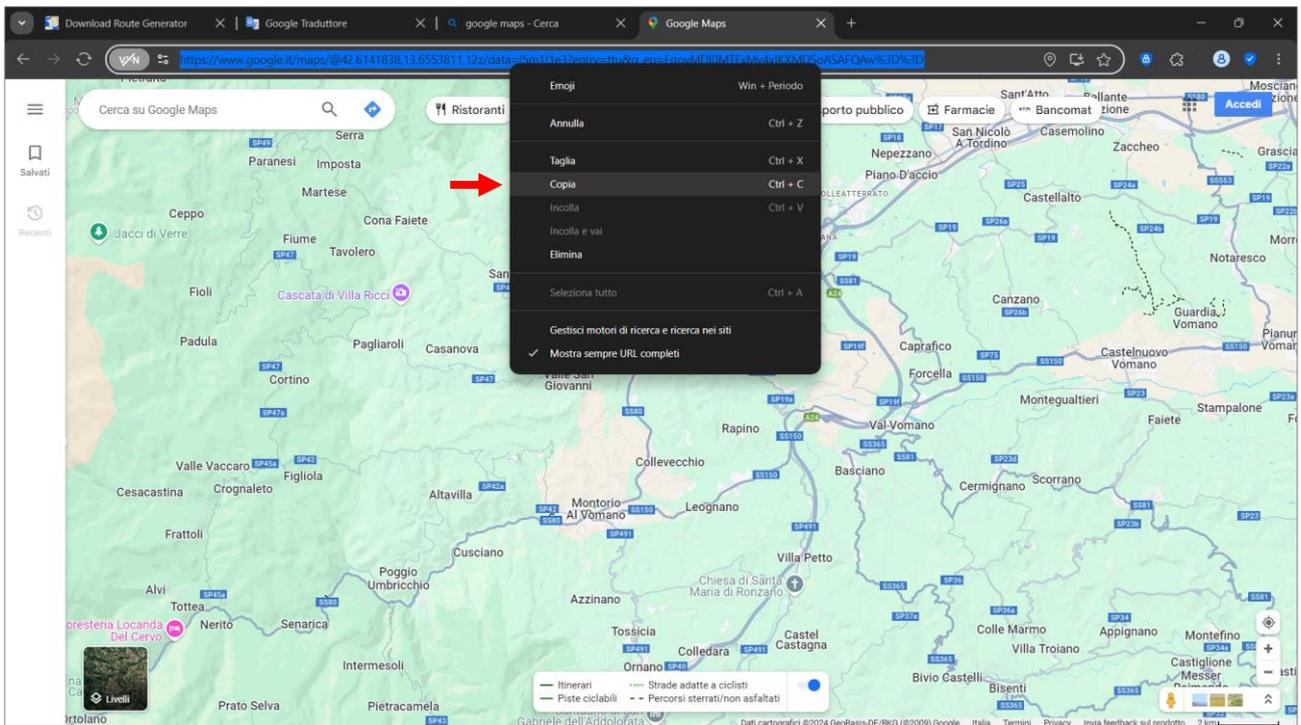
Ora si va in **Google Maps** con il proprio browser per **Internet** e si individua la mappa che si desidera utilizzare.

Si procede nel modo seguente:

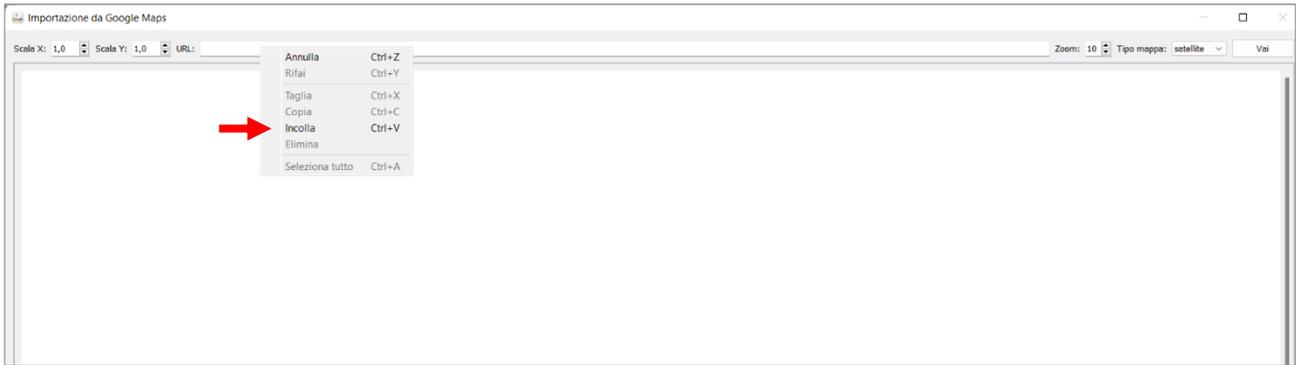
1. Nella finestra di **Google Maps** si individua la sezione della mappa che si desidera utilizzare operando con il mouse e la sua rotellina per definirne le dimensioni desiderate.



2. Si fa clic destro sul campo dell'URL in alto e si seleziona **Copia** dal menu di contesto.



3. Ora si torna alla finestra di dialogo **Importazione da Google Maps** di **Route Generator** e si fa clic destro nella casella **URL** e si seleziona **Incolla** dal menu di contesto che appare.



4. L'**URL** della mappa appare nel campo **URL** della finestra di dialogo **Importazione da Google Maps** di **Route Generator**.



5. Ora è possibile selezionare il tipo di mappa che si vuole importare. Si fa clic sul piccola freccia rivolta in basso della casella di selezione **Tipo mappa** per fare apparire il relativo menu in cui si può selezionare tra i seguenti tipi di mappa: **roadmap** (*mappa stradale*), **terrain** (*terreno*), **hybrid** (*ibrida*) e **satellite** (*satellite*).

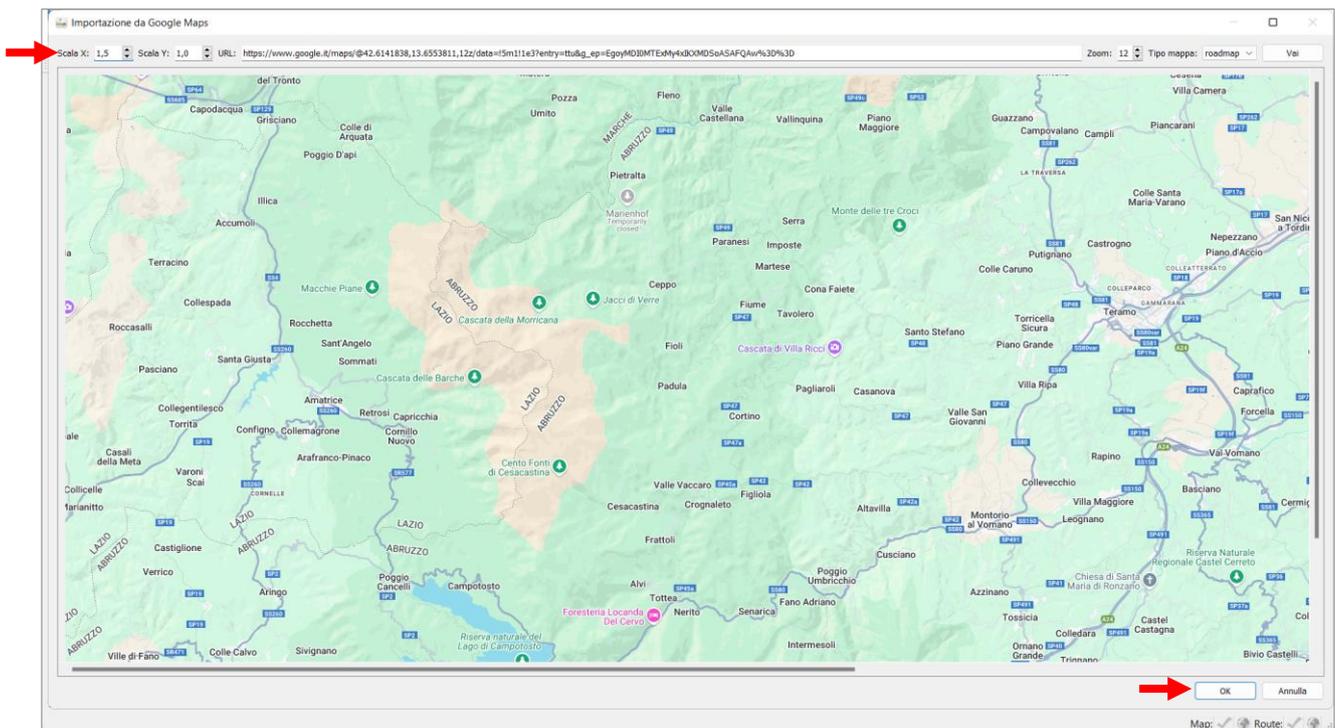


6. Quindi si fa clic su **Vai** per avviare il caricamento della mappa.

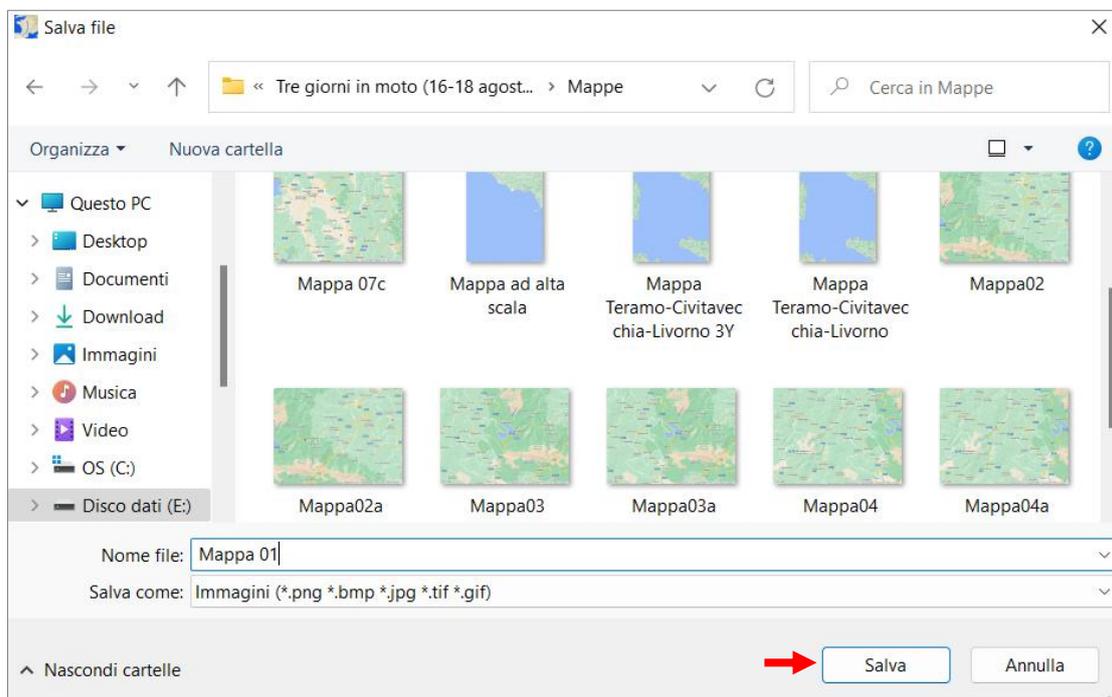


7. Una volta caricata la mappa si deve usare la funzione zoom (con la rotellina del mouse) e spostamento (clic sul pulsante sinistro del mouse e trascinamento) per ingrandire e spostare la mappa finché non si inquadra la sezione che interessa.

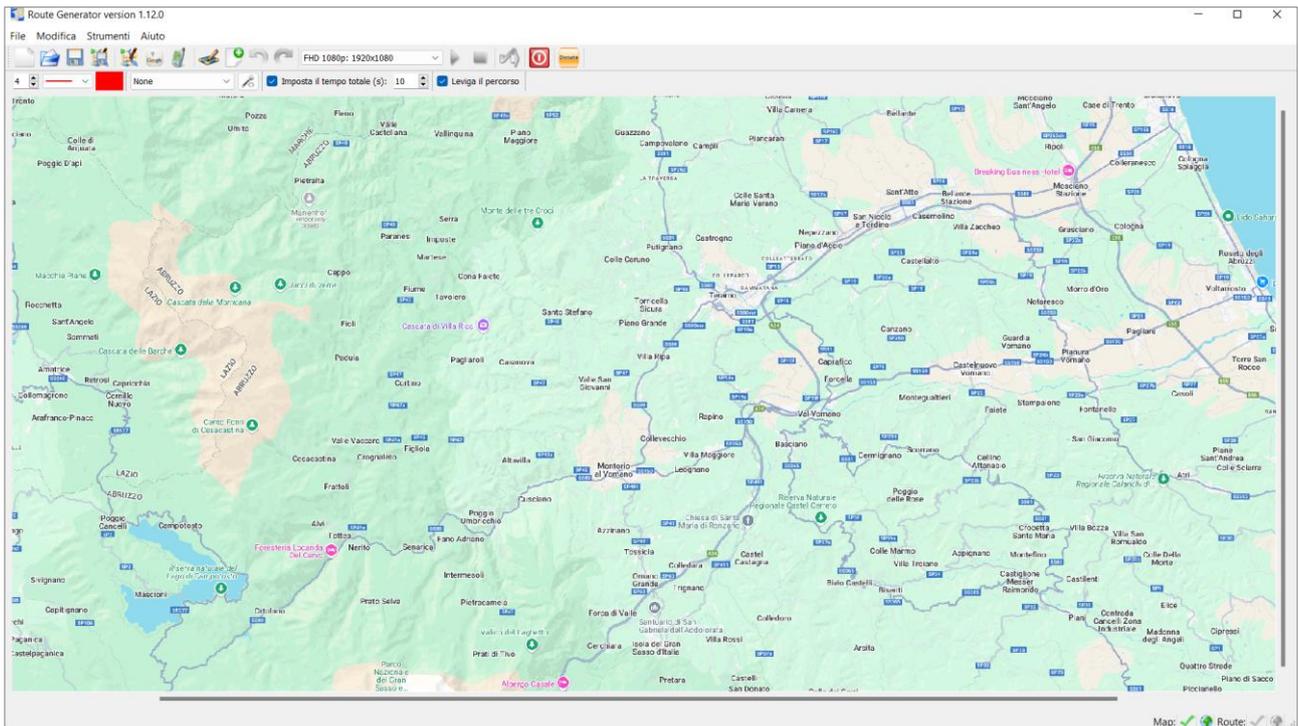
8. Dopo (o anche prima) che la mappa sia stata caricata puoi modificare i fattori di **Scala X** e di **Scala Y** della mappa. In questo modo puoi selezionare una mappa con una risoluzione superiore a quella del video in uscita. Per esempio, se vuoi che la mappa scorra da **ovest** a **est**, scegli un fattore di **Scala X** maggiore di **1.0**. Se invece vuoi che scorra da **nord** a **sud**, scegli un fattore di **Scala Y** superiore a **1.0**. Quindi si fa clic su **OK**.



9. Viene visualizzato il dialogo **Salva file** per assegnare un nome e un percorso alla mappa e poi facendo clic sul pulsante **Salva** si ottiene il salvataggio della mappa.



Una volta salvata la mappa può essere caricata in **Route Generator** con il comando **Apri immagine mappa** del menu **File** oppure facendo clic sull'icona **Apri immagine con mappa** nella **Barra degli strumenti**, come descritto in precedenza, per tracciarvi il percorso desiderato.



D - Importare un file GeoTIFF

Inoltre è anche possibile aprire un file **GeoTIFF**. Un file **GeoTIFF** è un'immagine **TIFF** che contiene informazioni di riferimento geografico nell'immagine. In questo modo è possibile mappare le **coordinate lat/lon** su una posizione sulla mappa. Di conseguenza è anche possibile importare un percorso **GPX** su una mappa **GeoTIFF**.

E - Importare un file percorso GPX

È anche importare un percorso da un **file GPX** dal proprio dispositivo **GPS**, facendo clic su . Dopo aver aperto il file, è possibile selezionare la traccia che si desidera importare per il proprio percorso.

Dopo che il file **GPX** è stato importato correttamente, viene chiesto di importare una mappa da **Google Maps**. Se lo si fa, la mappa caricherà automaticamente la posizione in cui si trova la traccia **GPX**. Il confine del percorso è contrassegnato da un rettangolo verde.

Inoltre è possibile utilizzare una **mappa Google** già importata, un **file GeoTIFF** o aprire il percorso su una mappa già aperta. Se la mappa ha le coordinate geografiche corrette, il percorso della traccia dovrebbe essere visualizzato sulla mappa.

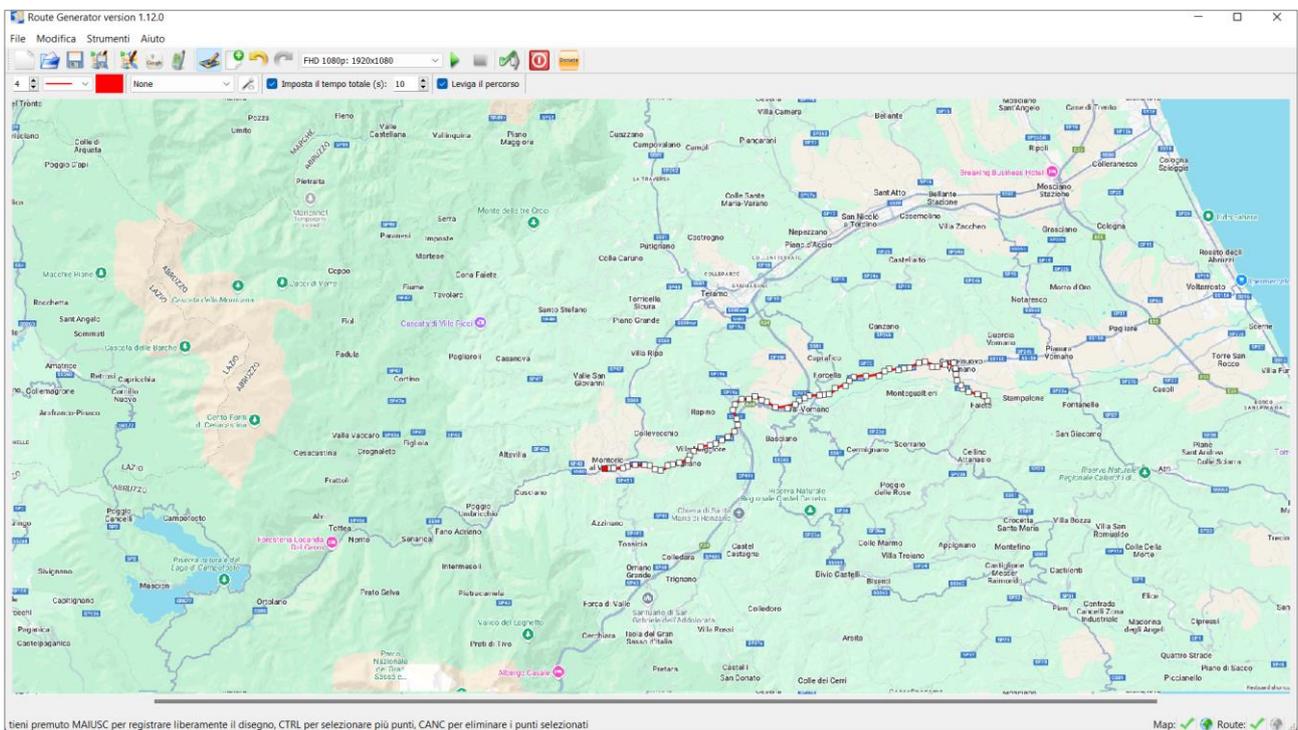
Per maggiori dettagli sull'utilizzo dei file **GPX** vedere le sezioni **Importare un file GPX in Route Generator** e **Creare percorsi multipli con file GPX**, più avanti in questa guida.

Fase 3 - Disegnare il percorso

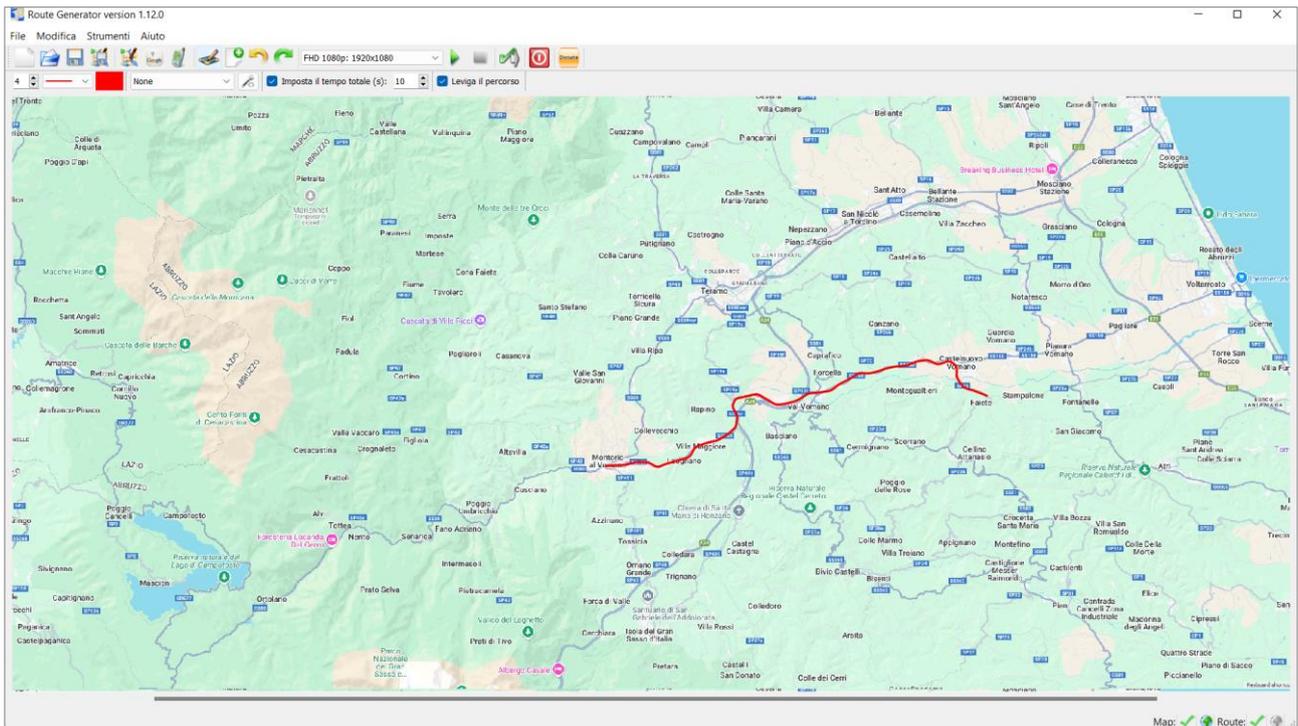
Una volta caricata la mappa è possibile disegnarvi il percorso.

Si attiva la modalità **Disegno** selezionando il comando di menu **Strumenti > Modalità Disegna**, oppure facendo clic sull'icona  **Attiva/Disattiva modalità Disegna percorso** nella **Barra degli strumenti**.

Per disegnare un percorso, si fa clic sul punto di partenza e in esso appare un quadratino rosso che rappresenta il punto corrente attivo. Quindi si sposta di poco il cursore mouse sopra la mappa e si fa di nuovo clic per inserire un nuovo punto che diventa quello corrente attivo di colore rosso mentre quello precedente diventa bianco. Si procede in questo modo spostandosi di nuovo con il mouse per segnare i vari punti del percorso e così di seguito fino all'arrivo alla destinazione stabilita.



È possibile ripristinare il percorso disattivando la modalità **Disegna** e riattivandola di nuovo.



Se in alcuni punti il percorso non sembra corrispondere a quanto desiderato è possibile fare delle correzioni facendo clic su un quadratino per renderlo **attivo** (di colore rosso) e quindi spostarlo semplicemente con il **trascinamento** nella posizione desiderata. Per selezionare e rendere attivi più quadratini si deve fare clic su tali quadratini tenendo premuto il tasto **CTRL**. Se invece si vuole **eliminare** uno o più quadratini è sufficiente prima renderli attivi e poi premere il tasto **Canc**.

Quando si è soddisfatti del percorso è possibile fare alcune regolazioni per il modo con cui viene visualizzato il percorso.

Fase 4 - Regolare le impostazioni del percorso

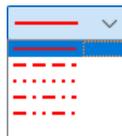
La barra **Impostazioni**, posizionata subito al di sotto della **Barra degli strumenti**, permette di configurare vari aspetti del percorso sia prima sia dopo aver tracciato il percorso.



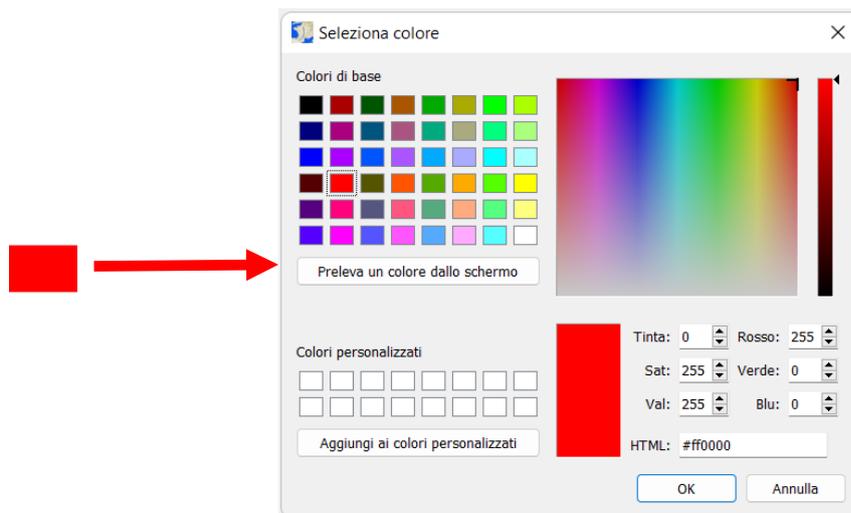
- È possibile modificare la larghezza della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Larghezza percorso**, la prima a sinistra nella barra **Impostazioni**. Si fa clic sulle piccole frecce poste sulla destra della casella di controllo per aumentare (freccia verso l'alto) o diminuire (freccia verso il basso) la larghezza della linea del percorso.



- È possibile modificare lo stile della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Stile percorso**, la seconda da sinistra nella barra **Impostazioni**. Si fa clic sulla piccola freccia sulla destra della casella per aprire la lista a discesa dei tipi di traccia disponibili (tratteggiato, puntiforme, ecc.) e quindi si seleziona quello desiderato.



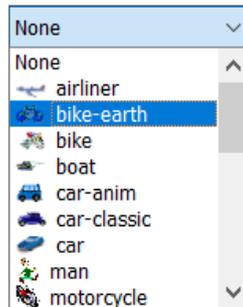
- È possibile modificare il colore della linea del percorso regolando le impostazioni della casella di controllo **Colore percorso**, la terza da sinistra nella barra **Impostazioni**. Si fa clic sulla casella di controllo per visualizzare la **tavolozza dei colori** nella quale è possibile selezionare uno dei colori predefiniti nella parte sinistra della tavolozza facendo clic su uno dei relativi quadratini colorati.



Oppure è possibile selezionarne uno personalizzato facendo prima clic sul pulsante **Preleva colore dallo schermo** e quindi facendo clic nel punto del colore desiderato dello schermo. Per salvare il colore scelto si fa clic sul pulsante **Aggiungi ai colori personalizzati** per inserire il colore scelto nella tavola dei **Colori personalizzati**, in modo da poterlo riutilizzare in seguito. È anche

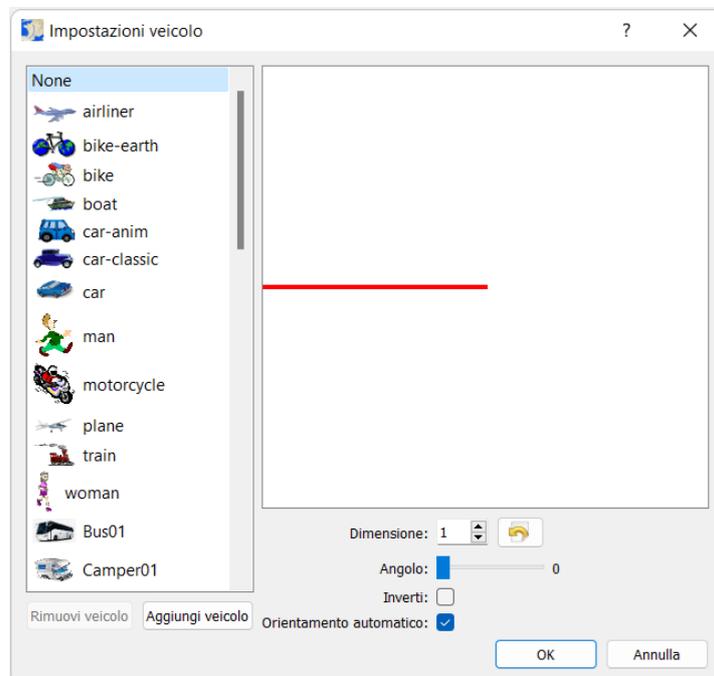
possibile scegliere un colore personalizzato spostando il cursore sulla tavolozza dei colori sulla destra della finestra **Seleziona colore** oppure inserendo i valori **RGB** o **HSV** nei rispettivi campi numerici in basso a destra.

- È possibile selezionare un'icona del veicolo utilizzato per eseguire il percorso, usando la casella di controllo **Seleziona veicolo**, la quarta da sinistra nella barra **Impostazioni**. Il veicolo verrà mostrato quando il percorso viene tracciato.



Sono disponibili diverse icone predefinite di **airplane** (*aereo*), **bicycle** (*bicicletta*), **bike** (*motocicletta*), **boat** (*nave*), **car** (*auto*) e **train** (*treno*), ma è possibile inserirne di nuove trovate su **Internet** o create personalmente.

- Si regolano le impostazioni del veicolo scelto utilizzando la casella di controllo **Impostazioni veicolo**, la quinta da sinistra nella barra **Impostazioni**. Facendo clic su questa casella viene aperta la finestra **Impostazioni veicolo**.



In questa finestra è possibile impostare **Dimensione**, cioè la dimensione del veicolo, **Angolo**, cioè l'angolazione del veicolo rispetto alla testa della linea del percorso usando il relativo cursore con valori da **0** a **360**, **Inverti**, cioè invertire la direzione del veicolo rispetto alla linea del percorso, e **Orientamento automatico**, cioè permettere il cambio automatico dell'orientamento del veicolo in relazione alla testa della linea del percorso. Facendo clic sull'icona freccia a lato del campo del valore della dimensione del veicolo è possibile ripristinare il valore originale.

Inoltre è anche possibile aggiungere icone di veicoli personalizzate facendo clic sul pulsante **Aggiungi veicolo** che apre un dialogo di ricerca file per cercare e selezionare un file icona di un veicolo presente nel disco del computer. Il pulsante **Rimuovi veicolo** permette di eliminare un veicolo selezionato nella lista dei veicoli sulla sinistra della finestra.

A - Aggiungere icone personalizzate di veicoli

È possibile aggiungere icone personalizzate per i veicoli, aggiungendo i propri file icone. I seguenti formati icona dovrebbero essere accettati: ***.gif, *.png, *.jpg**

Si consiglia di aggiungere le icone con uno sfondo trasparente (cioè ***.gif** o ***.png** con un livello alpha). È opportuno scegliere una dimensione ragionevole per le icone di veicoli, per esempio, **50x50 pixel**.

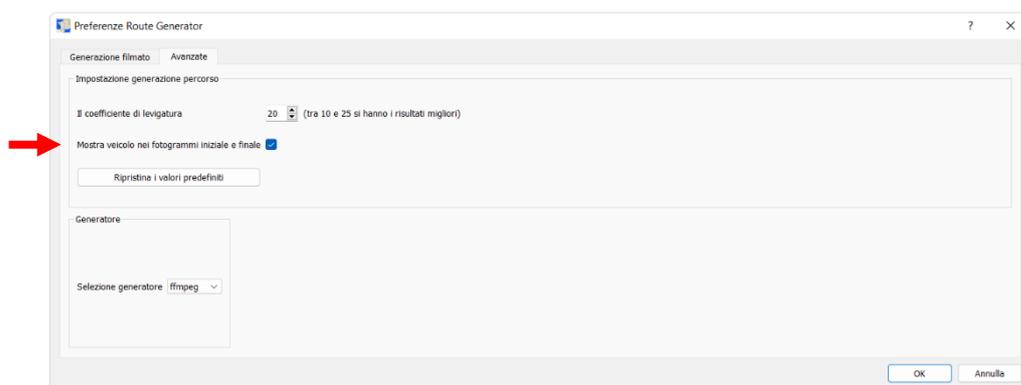
Esistono molti software, anche gratuiti, per creare icone da immagini in modo semplice e veloce, tra questi sono da ricordare **SimplyIcon, ImagiCon, Image 2 Icon Converter, ToYcon, IrfanView**, funzionanti tutti con **Windows**.

B - Icone animate di veicoli

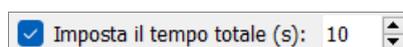
Quando il veicolo è un'immagine animata (per esempio **gif animate**), **Route Generator** riprodurrà l'animazione nel film generato! Per creare **Gif animate** lo strumento più adatto è **IrfanView**.

C - Inizio e fine percorso senza immagine del veicolo

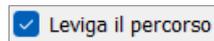
Opzionalmente è possibile lasciare che **Route Generator** generi dei fotogrammi iniziali e finali senza l'icona del veicolo, se si desidera iniziare/terminare il filmato senza visualizzare l'icona del veicolo. Per ottenere questo si deve selezionare il comando di menu **Modifica > Preferenze**, quindi si fa clic sulla scheda **Avanzate** e infine si deseleziona la casella dell'opzione **Mostra il veicolo nei fotogrammi iniziale e finale**.



- È possibile regolare la durata del percorso utilizzando la casella di controllo **Imposta tempo totale**, la sesta da sinistra nella barra **Impostazioni**, inserendo un valore in secondi nel campo numerico sulla destra della casella di controllo con l'ausilio delle piccole frecce verso l'alto e verso il basso per rispettivamente aumentare o diminuire il tempo.



- Infine è possibile eliminare la smussatura dei cambi di direzione della linea del percorso disattivando la casella di controllo **Leviga percorso**, l'ultima casella di controllo nella barra **Impostazioni**, che è attiva in modo predefinito.



Fase 5 - Visualizzare l'anteprima

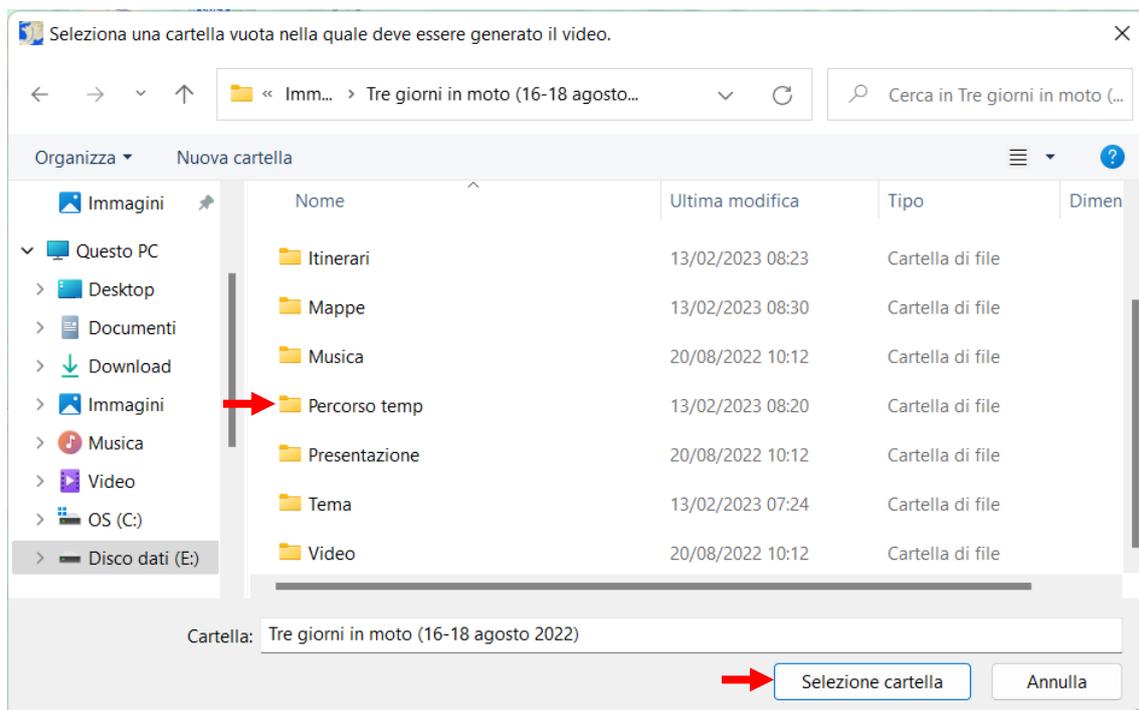
Per avere un'anteprima del filmato che sarà generato si fa clic sul pulsante  **Riproduci** oppure selezionando il comando di menu **Strumenti > Riproduci**.

È possibile interrompere l'anteprima facendo clic sul pulsante  **Ferma** oppure selezionando il comando di menu **Strumenti > Ferma**.

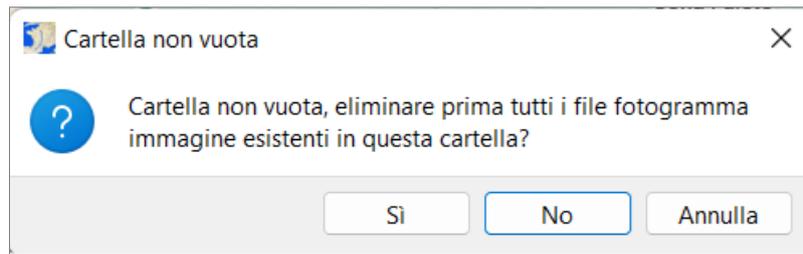
Fase 6 - Generare il percorso

Infine si genera il filmato del percorso in una cartella facendo clic sul pulsante  **Genera percorso** oppure selezionando il comando di menu **Strumenti > Genera percorso**.

Viene visualizzato il dialogo **Seleziona una cartella vuota nella quale deve essere generato il video** che permette di selezionare una cartella in cui verranno salvati tutti i fotogrammi del filmato.

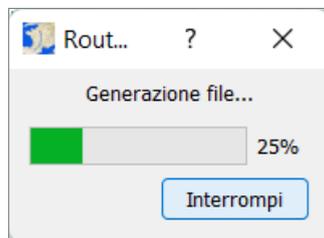


Se la cartella selezionata non è vuota compare un avviso in cui si avverte che la cartella selezionata non è vuota e si chiede di eliminare prima tutti i file immagine presenti nella cartella. Se si risponde affermativamente il programma elimina prima le immagini presenti e poi genera i nuovi file immagini e il video del percorso.

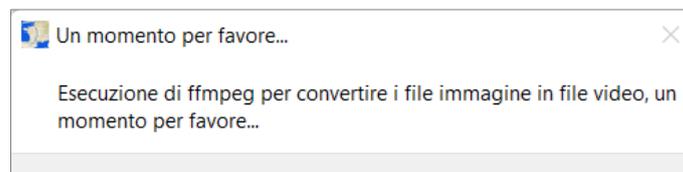


Una volta selezionata una cartella vuota, per ogni fotogramma del video, **Route Generator** creerà un file ***.bmp** nella cartella selezionata. Successivamente, questi fotogrammi (***.bmp**) verranno convertiti in un filmato (**AVI** o **MP4** o **MPG** o **MKV** in base alla scelta attuata nelle **Preferenze**) utilizzando **Bmp2Avi** o **ffmpeg** entrambi disponibili in **Route Generator**.

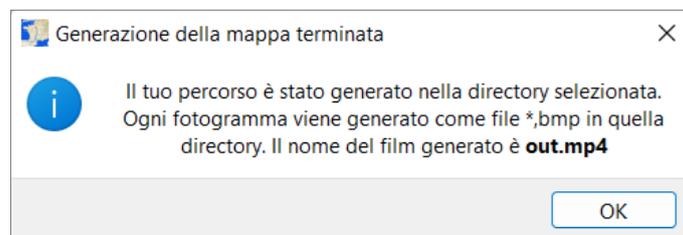
Durante la generazione del video compare una barra di progressione verde con l'indicazione anche del valore percentuale dell'elaborazione in corso fino a raggiungere il completamento del 100%.



Al completamento della generazione dei file, la cui durata varia in relazione alla lunghezza e complessità del percorso, compare un messaggio che avvisa che il generatore sta elaborando le immagini per convertirle in un file video e si invita ad attendere.



Una volta completata l'elaborazione compare un messaggio che avverte che il percorso è stato generato nella cartella scelta, che ogni fotogramma è stato generato come file **.bmp** e che il file video generato ha il nome **out**, che è quello predefinito.



NOTA: Ogni file **BMP** verrà scritto in formato non compresso! Per esempio, un file **BMP** di **768x576** utilizza circa **1,2 MB** di spazio su disco. **Route Generator** assume **25fps**, così per ogni secondo sono richiesti **25 x 1,2 MB = 30 MB** di spazio su disco per i soli file **BMP** e altri **30 MB** per il film generato **AVI!** (**Route Generator** darà anche una stima approssimativa dello spazio su disco richiesto, prima di iniziare a generare il percorso)

Una volta generato il video, è possibile importarlo in un software di editing video.

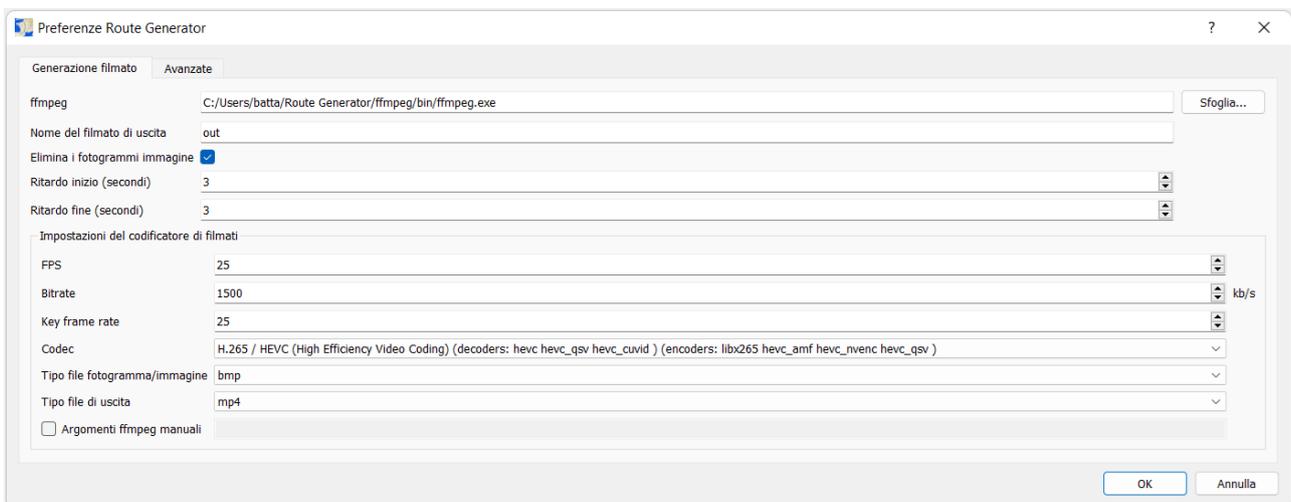
Preferenze

Nelle **Preferenze** è possibile definire diverse funzionalità nella generazione del video in modo che si adattino il più possibile alle esigenze personali dell'utente.

Si accede alle **Preferenze** selezionando il menu **Modifica** e poi facendo clic su **Preferenze** per visualizzare il pannello **Preferenze**.

Il pannello dispone di due schede: **Generazione filmato** e **Avanzate**.

A - Scheda Generazione filmato



La prima opzione è **ffmpeg** che permette di definire il percorso dove è salvato il generatore **ffmpeg**, nel caso si abbia in una posizione diversa o per qualche motivo **Route Generator** non è in grado di trovarlo. Si fa presente che dalla **versione 1.9** il generatore **ffmpeg** è quello predefinito perché fornisce un filmato migliore e più fluido rispetto al generatore **bmp2avi**, che comunque è sempre disponibile.

La seconda opzione è **Nome del filmato di uscita** che è **out** come predefinito, ma che, se lo si desidera, può essere modificato a piacere inserendo il nuovo nome nella casella di testo relativa. Per esempio, quando si modifica questo in "**MioFilmato**", il filmato generato si chiamerà "**miofilmato**" con l'estensione del formato scelto.

La terza opzione **Elimina i fotogrammi immagine**, quando selezionata, elimina i file **BMP** automaticamente dopo la creazione del filmato. **Attenzione:** Il primo e l'ultimo fotogramma non saranno eliminati, in modo da poterli ancora utilizzare nel software di editing video. Inoltre l'ultimo fotogramma, quello cioè con il percorso completo, può essere utilizzato come base per creare un altro percorso in una mappa con molteplici e successivi percorsi.

La quarta e la quinta opzione **Ritardo inizio** e **Ritardo fine** permettono di selezionare un ritardo in secondi da aggiungere prima dell'inizio o dopo la fine del filmato generato (questo ritardo non sarà visibile in anteprima, solo nel filmato generato). Per ottenere questo si devono inserire direttamente i valori dei secondi desiderati nelle rispettive caselle oppure si utilizzano le piccole frecce sulla destra delle caselle per selezionare i valori desiderati. Un valore ottimale può essere **3 secondi**.

Le opzioni successive sono relative all'impostazione del codificatore per la creazione del filmato.

L'opzione **FPS** (*Fotogrammi per secondo*) permette di definire il numero di fotogrammi per secondo da utilizzare nella creazione del filmato. Il valore predefinito è **25**, ma è possibile inserire un valore diverso in base alle esigenze dell'utente.

L'opzione **Bitrate** (*Frequenza bit*) permette di definire il numero di bit al secondo (bit/s). Esso determina la dimensione e la qualità dei file video: maggiore è il bitrate, migliore è la qualità e maggiore è la dimensione del file. Il valore predefinito è **1500**.

L'opzione **Key Frame Rate** (*Intervallo fotogrammi chiave*) permette di definire la qualità dell'animazione attraverso il valore di tale intervallo. Il valore predefinito è **25**. Comunque se non si è particolarmente esperti nel campo della generazione di video è meglio lasciare queste tre opzioni sui valori predefiniti.

L'opzione **Codec** (*Codificatore*) permette di selezionare il codificatore da utilizzare per la generazione del filmato. Sono disponibili diversi codec.

H.265 / HEVC (High Efficiency Video Coding) (decoders: hevc hevc_qsv hevc_cuvid) (encoders: libx265 nvenc_hevc hevc_amf hevc_nvenc hevc_qsv)
FITS (Flexible Image Transport System)
Flash Screen Video v1
Flash Screen Video v2
FLV / Sorenson Spark / Sorenson H.263 (Flash Video) (decoders: flv) (encoders: flv)
CompuServe GIF (Graphics Interchange Format)
H.261
H.263 / H.263-1996, H.263+ / H.263-1998 / H.263 version 2
H.263+ / H.263-1998 / H.263 version 2
H.264 / AVC / MPEG-4 AVC / MPEG-4 part 10 (decoders: h264 h264_qsv h264_cuvid) (encoders: libx264 libx264rgb h264_amf h264_nvenc h264_qsv nvenc nvenc_h264)
H.265 / HEVC (High Efficiency Video Coding) (decoders: hevc hevc_qsv hevc_cuvid) (encoders: libx265 nvenc_hevc hevc_amf hevc_nvenc hevc_qsv)

I codec **H264** e **H265** sembrano al momento i migliori per creare filmati **mp4**, che è il formato più utilizzato e più duttile.

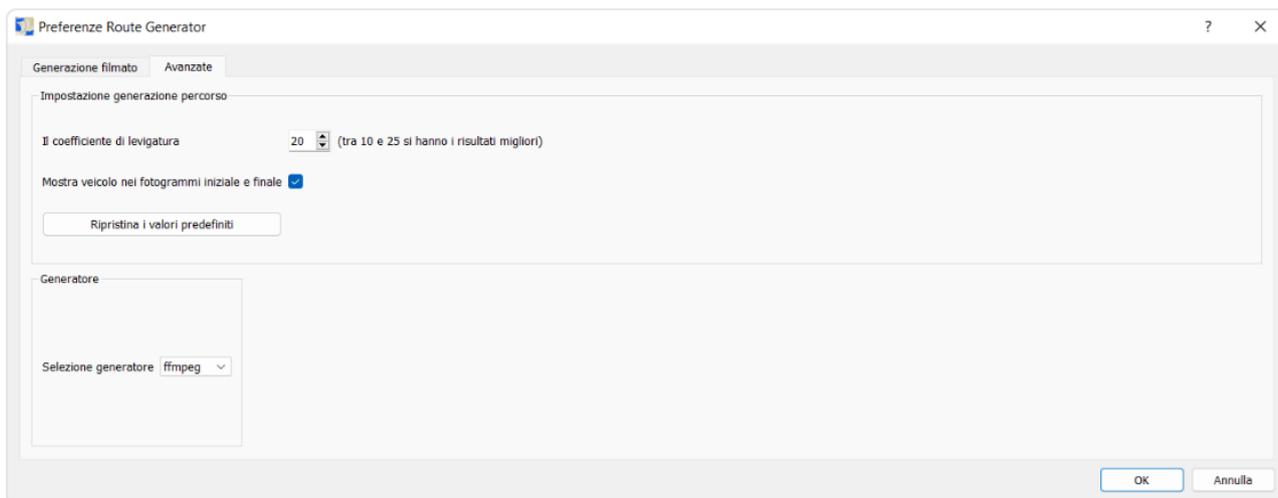
Con l'opzione **Tipo file fotogramma/immagine** puoi cambiare il tipo di file dei fotogrammi (immagini) usati per generare il tuo filmato. Puoi scegliere tipi di file compressi come **jpg**, **png**. Ciò si tradurrà in un minore utilizzo dello spazio su disco per i frame generati. Tuttavia, la stessa generazione di fotogrammi (filmati) richiederà più tempo.

L'opzione **Tipo file di uscita** permette di scegliere il formato del file video creato. È possibile scegliere tra i seguenti tipi: **avi**, **mov**, **mp4**, **mpg**, **mkv** e **wmv**. Sembra opportuno scegliere tra **mp4** e **mkv** che sono i tipi più utilizzati e universali.

L'ultima opzione **Argomenti manuali ffmpeg** è per gli utenti esperti nell'utilizzo di ffmpeg! Essa permette, se abilitata, di modificare i parametri della riga di comando personalizzati che vengono inviati a Ffmpeg per generare il filmato. Non si deve modificare `-i map %05d`, perché i frame di input saranno sempre file `mapXXXXX.bmp`! A meno che non si sappia cosa si sta facendo, ovviamente. Per una spiegazione dettagliata di tutti gli argomenti della riga di comando ffmpeg disponibili, vedere a questo indirizzo:

<https://ffmpeg.org/ffmpeg-all.html>.

B - Scheda Avanzate



La scheda **Avanzate** dispone di preferenze relative alle impostazioni per la creazione del percorso e al generatore.

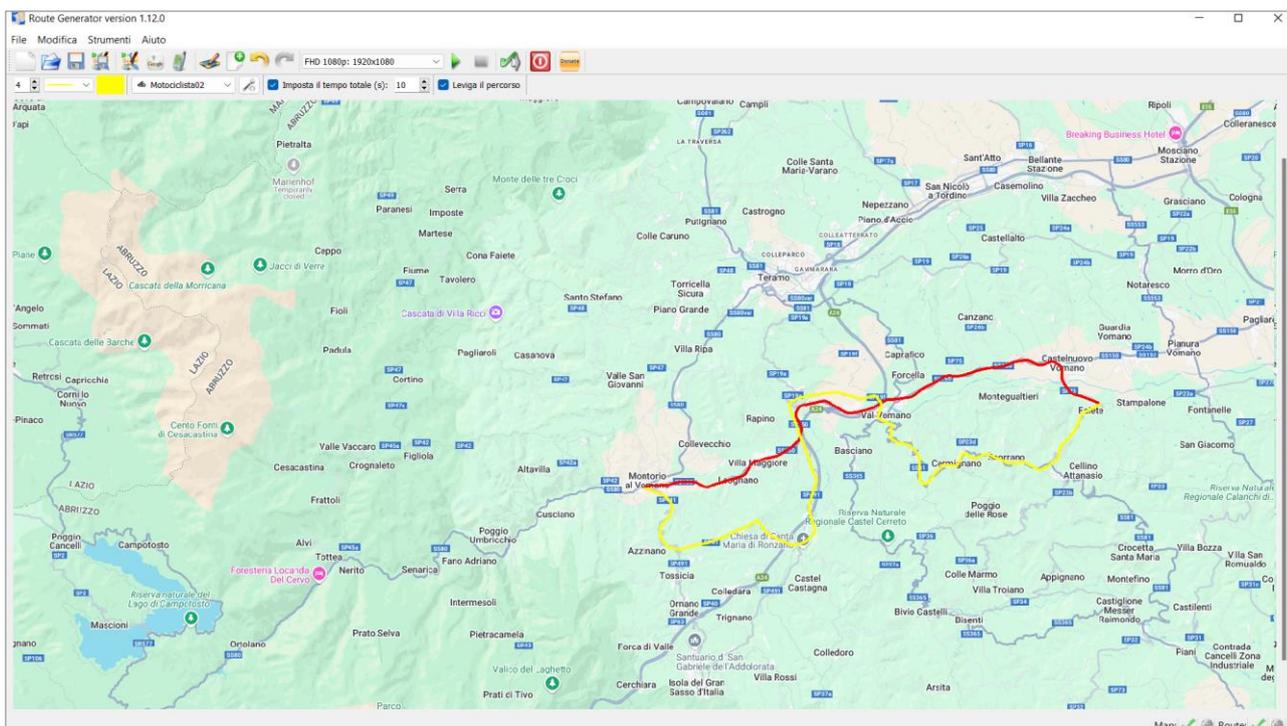
L'opzione **Coefficiente di levigatura** che permette di definire lo smussamento della traccia del percorso che viene generato. Il valore predefinito è **10**. I valori consigliati sono compresi tra **10** e **25**. Il valore **10** offre un ottimo risultato.

L'opzione **Selezione generatore** permette di scegliere il generatore **bmp2avi** invece di **ffmpeg** che è quello predefinito. Basta fare clic sulla piccola freccia a destra della casella di controllo per visualizzare il menu e quindi fare clic su **bmp2avi**. Dopo aver selezionato il generatore di **bmp2avi**, è necessario riavviare il dialogo **Preferenze di Route Generator**, riconfigurare le impostazioni video per **bmp2avi**. Tuttavia è da tenere presente che il generatore **ffmpeg** funziona più velocemente di **Bmp2Avi** e supporta più tipi di codec (**MPEG-4** è l'impostazione predefinita). Utilizzando questo generatore, è anche possibile selezionare un bit rate diverso per il video di uscita generato.

Aggiungere un altro percorso su una mappa con un percorso

Alcune volte può essere necessario inserire un secondo o più percorsi su una mappa con un primo percorso completato.

Per ottenere questo in **Route Generator** si deve aprire l'**ultima immagine** della mappa del percorso precedentemente generato, presente nella cartella in cui è stata eseguita la generazione del filmato del percorso. Questa immagine contiene la mappa e il primo percorso completato, che fungerà da base per tracciare un secondo percorso con la procedura precedentemente descritta. Si otterrà così alla fine una mappa con due percorsi, di cui il primo completato e il secondo che si svolge nella sua interezza.



Logicamente con la stessa metodica è possibile aggiungere altri percorsi.

Importare un file GPX in Route Generator

Poiché **Route Generator** è ora in grado di importare file **GPX**, è anche possibile utilizzare questa funzione per convertire un percorso pianificato (utilizzando per esempio l'[openroute service](#)) e convertirlo in un file **GPX**.

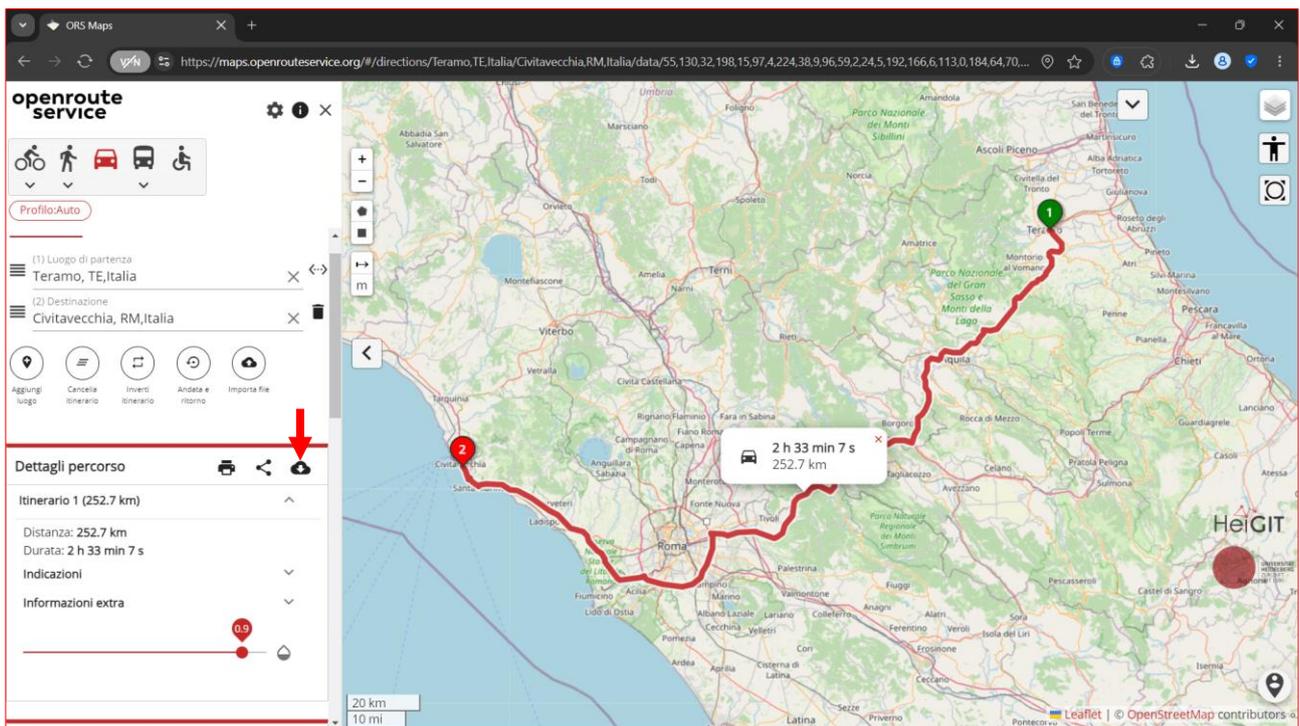
Ci sono anche strumenti disponibili per convertire un file **KML/KMZ** di **Google Maps** in **GPX**. Si veda per esempio: [MyGeodata Converter](#) o [GPS Visualizer](#).

L'utilizzo di questa funzione è molto importante perché è molto facile creare un percorso, il percorso stesso è molto preciso e l'esecuzione è molto rapida.

L'esempio seguente mostra come esportare un percorso dall'[openroute service](#) e importare quel percorso in **Route Generator**, usando lo stesso tragitto creato manualmente in precedenza.

Si va all'[openroute service](#) e si inserisce un luogo di partenza e uno di destinazione destinazione e, facoltativamente, si modifica il percorso. Quando si è pronti, si esporta il percorso in **GPX**.

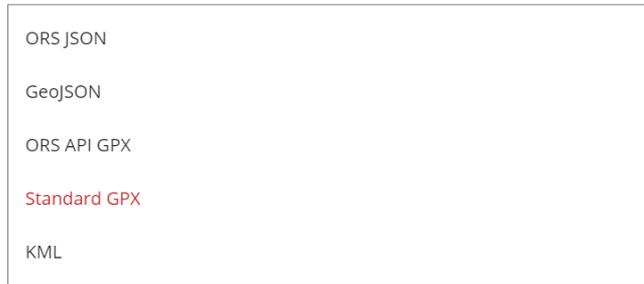
Si fa clic sul pulsante **Download** (Nuvola con freccia in basso), indicato dalla freccia rossa.



Appare il dialogo **Scarica il percorso** in cui si deve inserire il nome del file del percorso nel campo **Scarica il nome del file**.



Poi si sceglie il formato file del percorso facendo clic sulla piccola freccia rivolta in basso e si fa clic sul formato standard **GPX**.



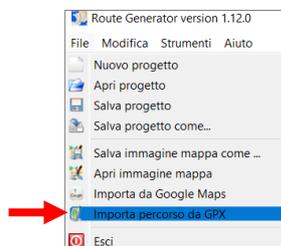
Infine si fa clic sul pulsante "**Download**".



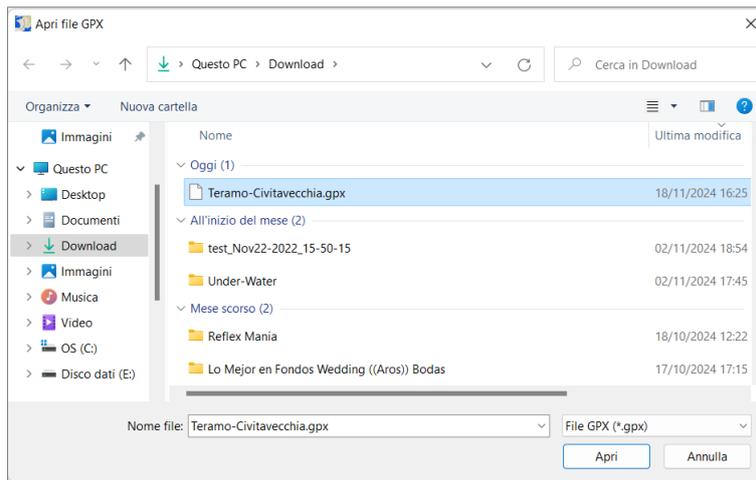
In **Route Generator**, si fa clic sul pulsante di importazione **GPX**  nella **Barra degli strumenti**



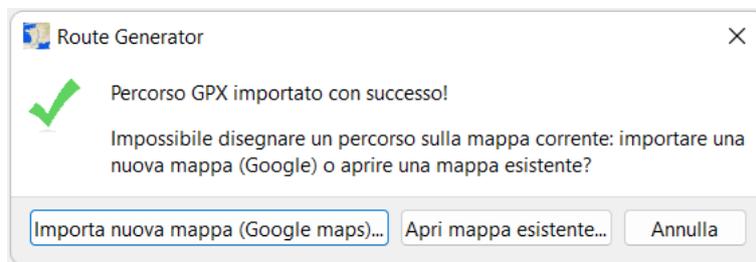
oppure si sceglie il menu **File** nella **Barra dei menu** e poi si fa clic su **Importa da file GPX**.



Si seleziona il file **GPX** esportato.



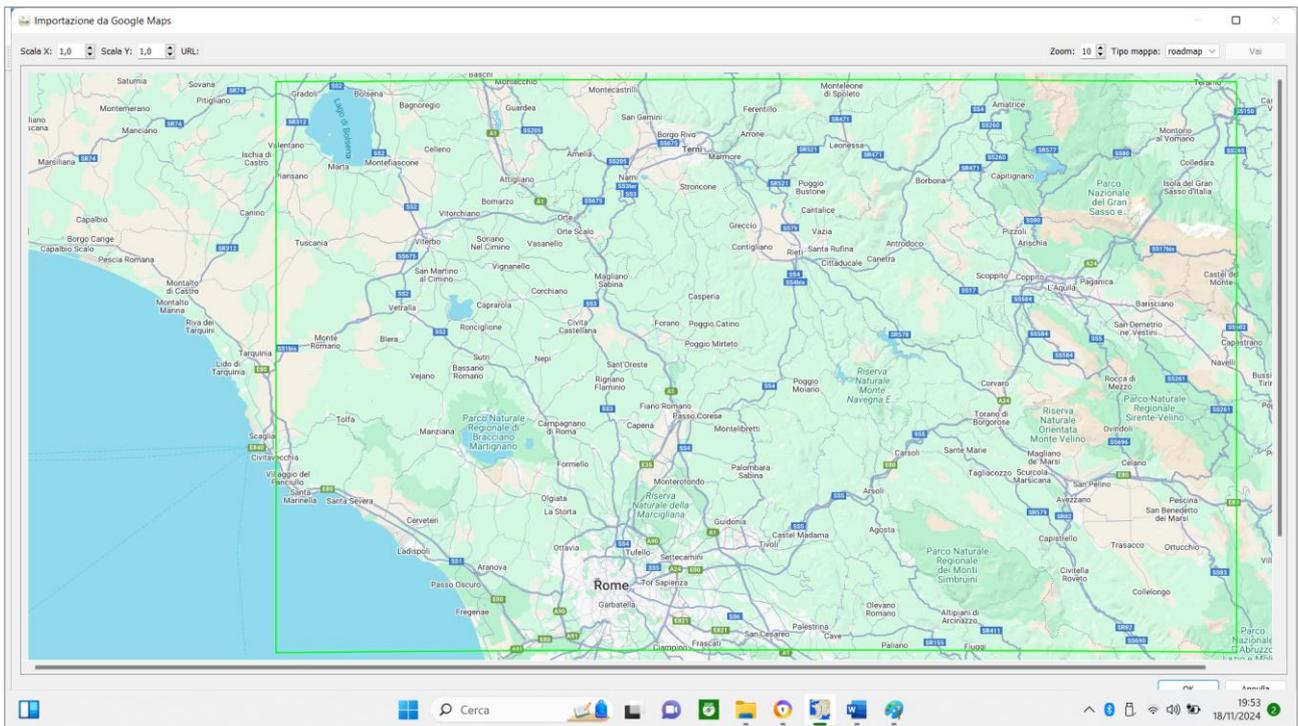
Quando correntemente non è caricata alcuna mappa, verrà mostrata la finestra di dialogo sottostante, che chiede di importare una nuova mappa usando **Google Maps**.



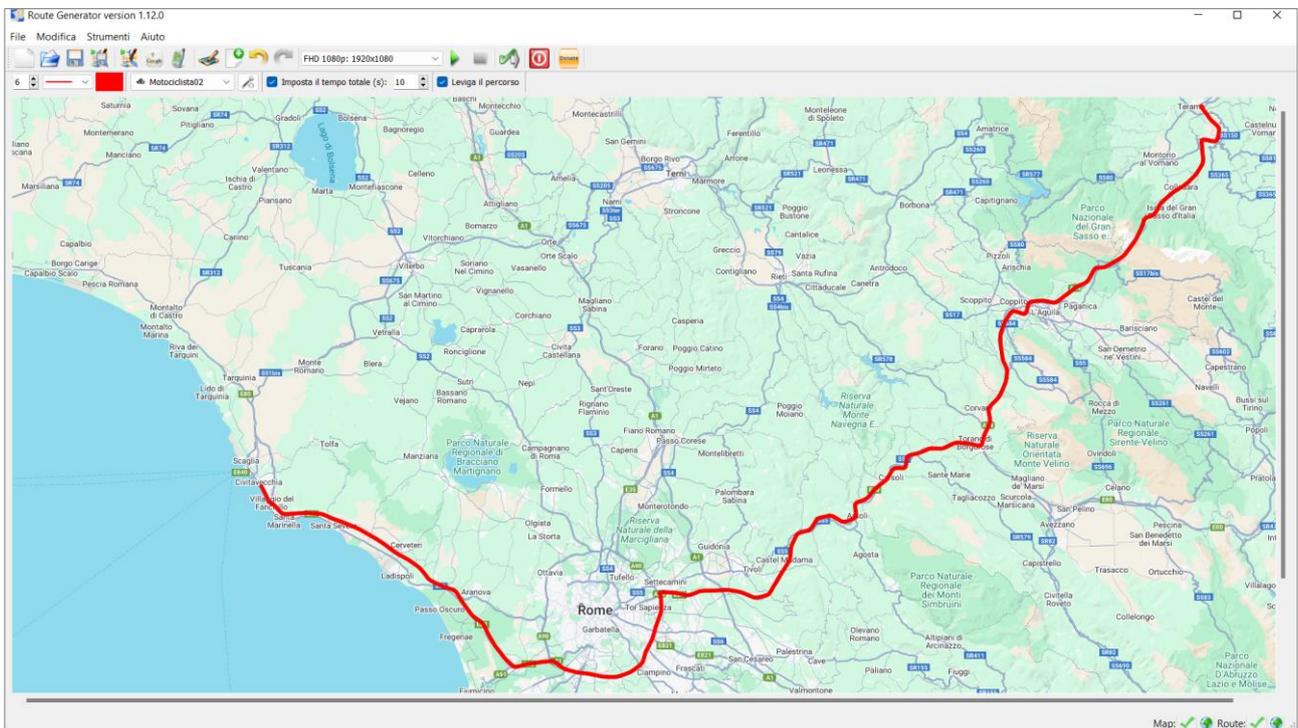
Si fa clic su **Importa nuova mappa (Google Maps)...** per accedere a **Google Maps** per selezionare una mappa appropriata.

Oppure se è disponibile una mappa corrispondente nel computer si fa clic su **Apri mappa esistente....**

Automaticamente si va in **Google Maps** con la mappa sullo schermo, poi si rimpicciolisce usando la rotellina del mouse fino a quando il rettangolo verde (che mostra i confini del percorso) è completamente visibile. Quindi si fa clic su **OK** e si salva la mappa.



Ora la mappa e il percorso selezionati verranno direttamente caricati in **Route Generator** da cui è possibile generare il filmato, con la procedura descritta in precedenza.



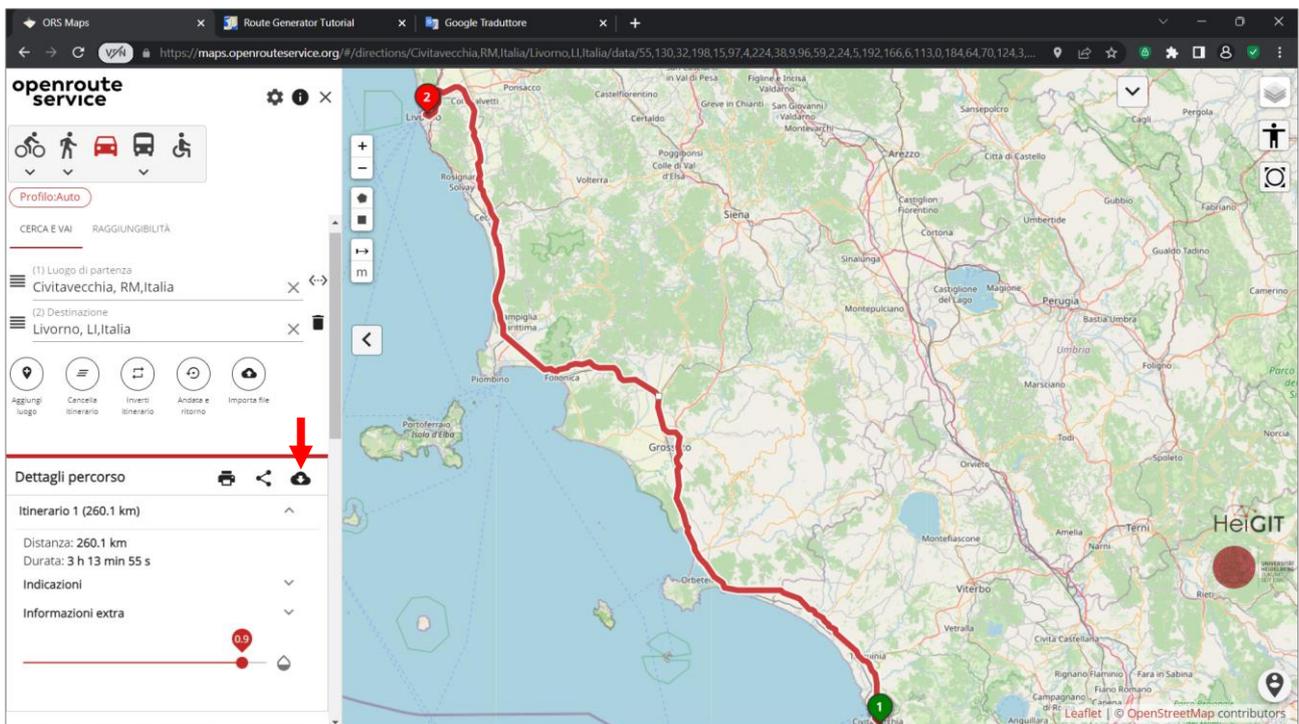
Creare multipli percorsi con file GPX

Poiché dalla versione **1.11.0** di **Route Generator** è possibile importare una mappa con una risoluzione maggiore rispetto al video di output, è possibile combinare più percorsi su una mappa di sfondo, assegnando a tale mappa una risoluzione sufficientemente elevata da contenere più percorsi con la messa in azione dello scorrimento della mappa mentre il percorso procede sulla stessa.

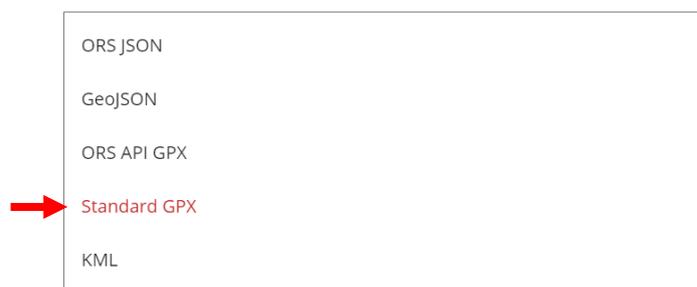
Abbiamo già creato il percorso **Roma - Civitavecchia**, utilizzando un file **GPX**. Ora creeremo un altro percorso **Civitavecchia - Livorno** con la stessa procedura.

Si va all'[openroute service](https://openrouteservice.org) e si inserisce un luogo di partenza e uno di destinazione e, facoltativamente, si modifica il percorso. Quando si è pronti, si esporta il percorso in **GPX**.

Si fa clic sul pulsante **Download** (Nuvola con freccia in basso), indicato dalla freccia rossa.



Appare un dialogo in cui si deve inserire il nome del file del percorso nel campo **Scarica il nome del file**, poi si sceglie il formato file del percorso facendo clic sulla piccola freccia rivolta in basso e si fa clic sul formato standard **GPX**.



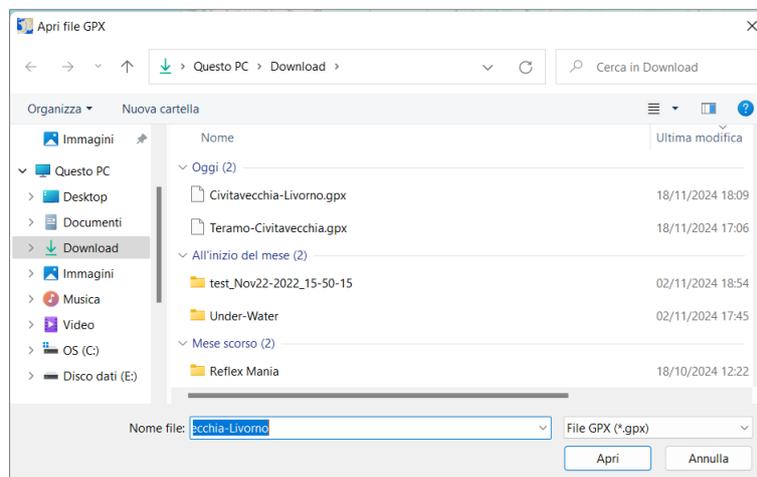
Infine si fa clic sul pulsante **"Download"**.



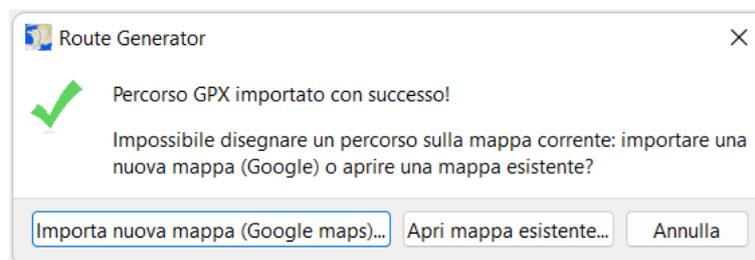
In **Route Generator**, si fa clic sul pulsante di importazione **GPX** nella **Barra degli strumenti** oppure si sceglie il menu **File** nella **Barra dei menu** e poi si fa clic su **Importa da file GPX**.



Si seleziona il file **GPX** esportato.



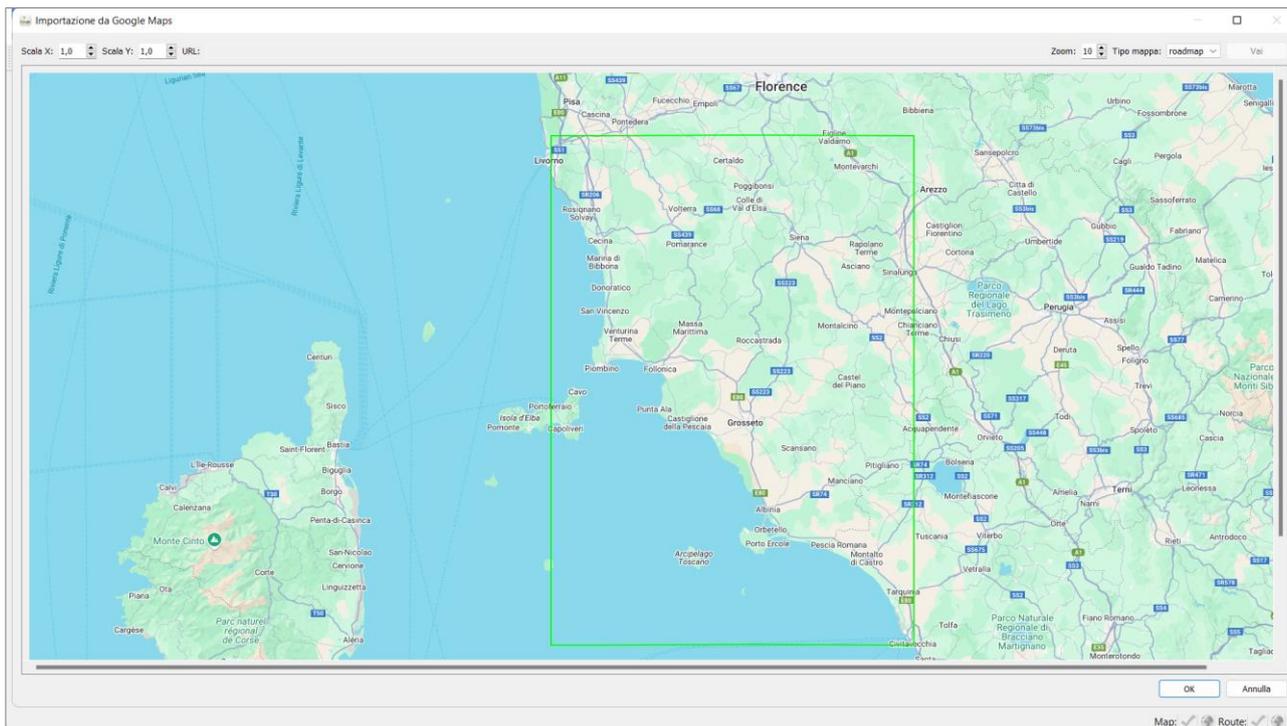
Quando correntemente non è caricata alcuna mappa, verrà mostrata la finestra di dialogo sottostante, che chiede di importare una nuova mappa usando **Google Maps**.



Si fa clic su **Importa nuova mappa (Google Maps)...** per accedere a **Google Maps** per selezionare una mappa appropriata.

Oppure se è disponibile una mappa corrispondente nel computer si fa clic su **Apri mappa esistente...**

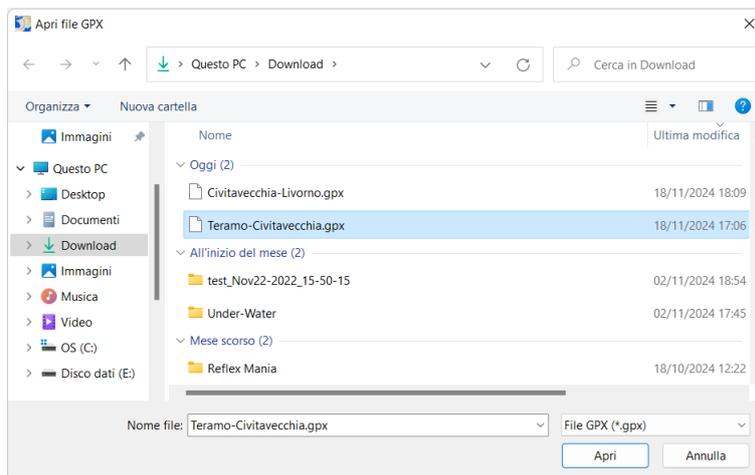
Automaticamente si va in **Google Maps** con la mappa sullo schermo, poi si rimpicciolisce usando la rotellina del mouse fino a quando il rettangolo verde (che mostra i confini del percorso) è completamente visibile. Quindi si fa clic su **OK** e si salva la mappa.



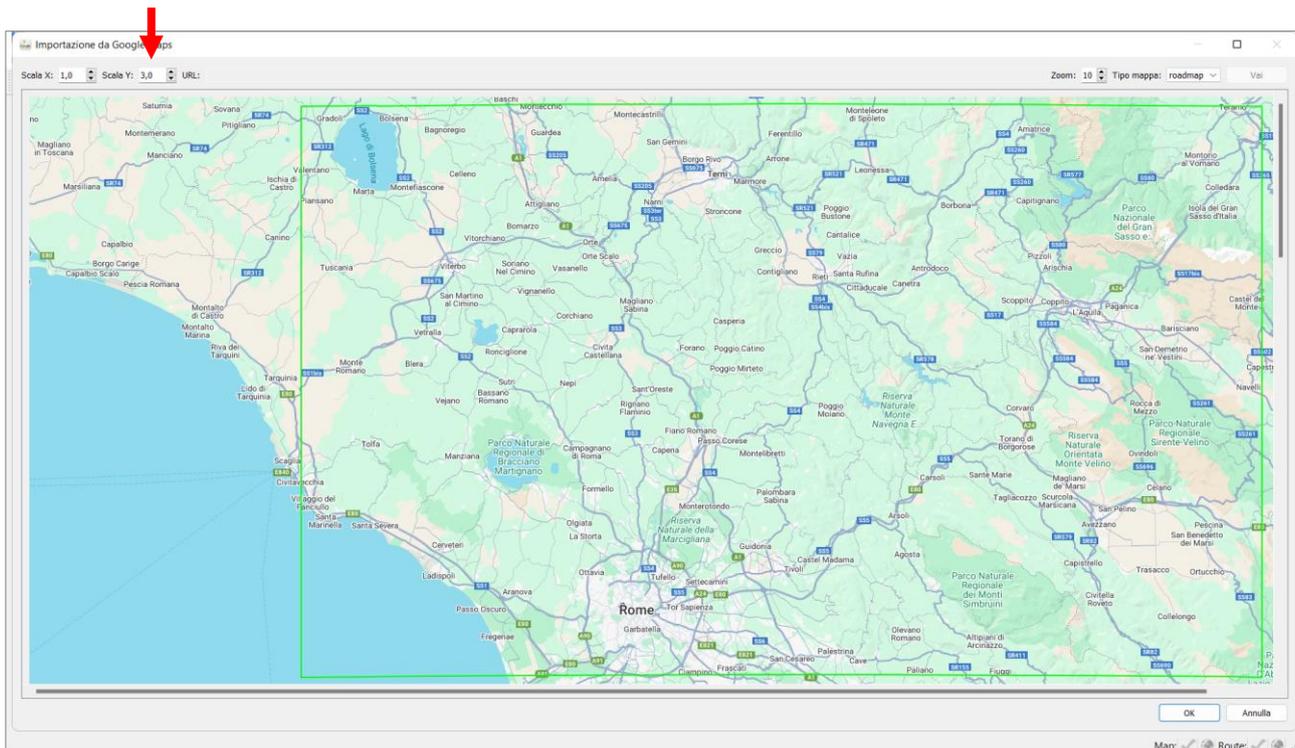
Ora la mappa e il percorso selezionati verranno direttamente caricati in **Route Generator** da cui è possibile generare il filmato, con la procedura descritta in precedenza.

A questo punto abbiamo i filmati dei due percorsi salvati sul computer.

Ora si apre in **Route Generator** il primo file **GPX** creato, cioè **Teramo - Civitavecchia**, che contiene la prima parte del percorso.



Dalla versione **Route Generator 1.11.0** è possibile importare una mappa con una risoluzione maggiore rispetto al video di uscita se il tuo obiettivo è generare due percorsi che vanno da sud a nord, dovresti aumentare il fattore di **Scala y** abbastanza (**3,0**) per essere in grado di adattarvi entrambi i percorsi.



Il rettangolo verde mostra solo il percorso **GPX** che stai attualmente importando, quindi in questo caso la mappa dovrebbe essere più grande del semplice rettangolo verde fino a quando anche **Livorno** non sarà visibile sulla mappa. Ora salva questa mappa completa in un'unica immagine di sfondo facendo clic su **OK**.

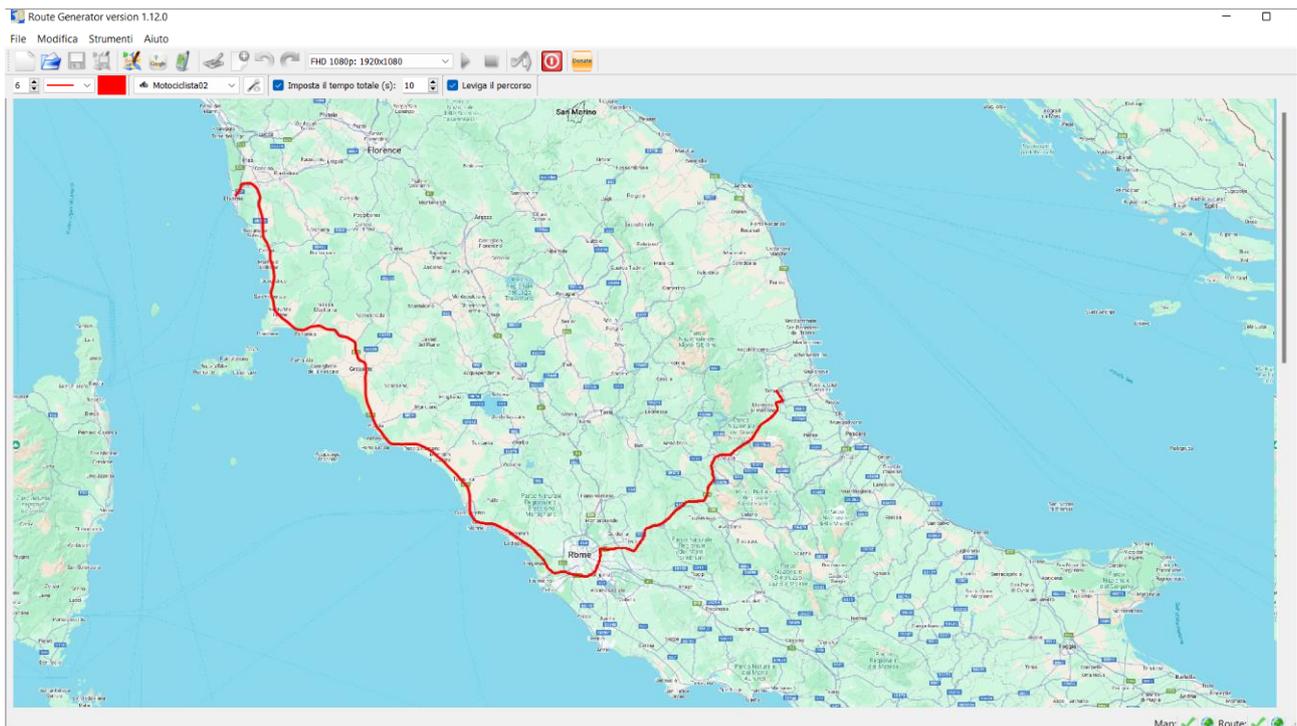
Ora sei pronto per generare il video della prima parte del tuo percorso con la solita procedura già descritta in precedenza.

Crea una nuova cartella in cui generare il video.

Ora salva la mappa attualmente visibile con la prima parte del percorso come nuova immagine di sfondo.

Ora importa il **file GPX** contenente la seconda parte del percorso, cioè **Civitavecchia - Livorno**, ma invece di importare una nuova mappa da **Google Map**, apri la mappa del percorso esistente che hai appena salvato, facendo clic sul pulsante **Apri immagine mappa....**

Ora la seconda parte del percorso è visibile sulla mappa che mostra anche la prima parte del percorso.



Ora puoi generare la seconda parte del tuo video in un'altra nuova cartella.

Ora i due video contenenti entrambe le parti del percorso sono finiti e disponibili nel computer.

Con il primo video la mappa scorrerà automaticamente verso destra mentre il percorso va **da Teramo a Civitavecchia**. Con il secondo video scorrerà verso il basso mentre il percorso va **da Civitavecchia a Livorno**.

Considerazioni finali

Come si è visto creare un percorso animato su una mappa con **Route Generator** sia impostandolo con la funzione **Disegna** sia con l'impiego di un file di itinerario **GPX** creato con il proprio cellulare durante l'esecuzione del percorso o in seguito con l'applicazione online [openroute service](https://openroute.org/).

Indubbiamente l'utilizzo di un file **GPX** rappresenta una procedura molto più precisa e forse anche più rapida con un risultato finale perfetto.

Quindi dopo aver provato entrambi i metodi credo che sia meglio indirizzarsi verso l'impiego costante dei file **GPX**.

Peraltro le ultime nuove funzioni hanno ulteriormente migliorato le potenzialità di questo software che è diventato oramai indispensabile in tutti i video di viaggio in modo da renderli più attraenti e coinvolgenti.

*Un sincero grazie a **Michiel Jansen** che continua con grande passione a migliorare sempre più questa meravigliosa e utile applicazione.*



Route Generator

Versione 1.12.0

by Michiel Jansen