

# **Appunti corso Oruxmaps**

## Mappe - navigazione

Installata e lanciata l'applicazione per la prima volta Orux caricherà la mappa raster online di Open Street Map.

Il triangolo rosso indica la nostra posizione e la mappa è centrata su questo punto. Possiamo ingrandire con lo zoom a sx, tasto con il segno più, così da renderci conto meglio del luogo in cui siamo e di cosa ci sta attorno.

Avvertenza: perchè la cosa funzioni è indispensabile che il gps e la connessione dati siano attivi e che ci sia campo sia satellitare che gsm.

Con queste impostazioni potremmo navigare "a vista" cioè spostandoci sul territorio e verificando sullo schermo i movimenti del triangolo rosso di posizione e adeguando di conseguenza gli spostamenti nella realtà.

Nella pagina che segue la schermata iniziale di Oruxmaps.



900 m

0,01 km (105°)



144<sup>14</sup>@



Log



## Mappe opzioni

In alto a destra il secondo pulsante da destra è il pulsante mappe.

Ci consente di aprire un menù che ci offre diverse possibilità.

Orux può caricare diverse tipologie di mappe.

Mappe on line e mappe offline come suddivisione in relazione al luogo in cui si trovano.

### Online

Sono mappe residenti in rete su server Web (MapServer)

Hanno il vantaggio di non occupare spazio sul dispositivo, se sono progetti in essere sono sempre aggiornate, in genere hanno copertura molto estesa; quelle più note l'intero pianeta.

Per contro hanno bisogno di una connessione dati con le relative conseguenze Costi eventuali e segnale disponibile.

### Offline

Sono mappe residenti sul dispositivo, quindi sempre disponibili, anche in assenza di rete, di contro occupano spazio in memoria, hanno una copertura limitata, e necessitano di un lavoro preparatorio a tavolino di reperimento e conversione

In relazione invece alla tecnica di memorizzazione delle informazioni in esse contenute distinguiamo mappe:

### Raster

Sono mappe immagini come le fotografie, in termini di spazio sono pesanti e non interpretabili dagli algoritmi se non per la localizzazione che avviene in quanto ogni pixel corrisponde ad una porzione del territorio.

### Vettoriali

Sono mappe in cui le informazioni geometriche sono memorizzate in forma numerica e quelle descrittive in modo testuale strutturate in tabelle.

Le informazioni possono essere interpretate dagli algoritmi (il navigatore per auto ne è un esempio).

L'interpretazione produce informazioni aggiuntive di navigazione (distanze, tempi, direzione, pedaggi ecc.).

## Mappe opzioni

Navighiamo nel menù mappe di Oruxmaps

[Cambia Mappa](#)

Ci offre la possibilità di scegliere fra Online e Offline e ....

...successivamente per quelle **Online** fra un elenco di mappe disponibili elencate nel file:

OruxMaps/mapfile/onlinemapsources.xml

E' possibile modificare l'elenco di queste mappe intervenendo su detto file vedere pg. 49 e seguenti del manuale di Orux.

Le mappe **Offline** sono mappe residenti nella memoria dello smartphone, in genere conviene predisporre una cartella nella scheda SD.

Va indicato a Orux dove caricarle con il menù

... Mappe ..... Impostazioni Mappe .... Cartella Mappe

Devono essere in un formato supportato da Orux nativamente o da convertire per questo ultimo scopo vedere in rete all'indirizzo trovate l'applicativo Oruxmapsdesktop

<http://www.oruxmaps.com/cs/en/more/downloads>

per scaricare l'applicativo (è in linguaggio Java quindi supportato dai diversi sistemi operativi a condizione di aver installato il supporto per questo linguaggio)

a questo indirizzo trovate il manuale utente:

[http://www.oruxmaps.com/oruxmapsdesktop\\_en.pdf](http://www.oruxmaps.com/oruxmapsdesktop_en.pdf)

### Da mappe Online a Mappe Offline

Orux offre una interessante opportunità di scaricare zone limitate delle mappe Online e di conseguenza di farle diventare Offline.

A condizione che il Server lo consenta sarà possibile selezionare sulla mappa una zona di interesse da scaricare mediante due punti da cliccare sulla medesima, in alto asx , in basso a dx.

In Orux ... Mappe ... Strumenti Mappa .... Creatore Mappe ....

Ci viene successivamente richiesto di selezionare i livelli desiderati, dare un nome alla mappa e dare l'OK per il Download.

Ci troveremo una mappa nuova fra quelle Offline vedere pg 56 del manuale di Orux.

## Caricare file gpx

Per caricare un file gpx dobbiamo averlo precedentemente salvato sul nostro smartphone.

Il file può essere la registrazione di un precedente percorso -in questo caso vedere in seguito il capitolo sul salvataggio delle tracce.

Diversamente sarà necessario trasferirlo.

Il metodo più semplice se risiede su un altro dispositivo e quello di inviarlo per posta elettronica e in questo caso si troverà nella cartella Download.

Oppure collegheremo i due dispositivi pc e smartphone con un cavo usb e faremo il trasferimento con un copia/incolla.

Ancora potremo salvarlo su una pendrive e collegare tramite un cavetto otg la pendrive allo smartphone e analogamente fare il trasferimento.

Fatto questo avviamo Orux e ..

....andate nella parte alta dello schermo di Orux (Barra dei pulsanti superiori) dove c'è l'icona sembra una autostrada o una scala comunque è la terza sia da sx che da dx.

Un click e si apre il menù **"Strumenti tracce e rotte"** selezionate **"Carica file KML/GPX"**

Vi si aprirà una pagina di una cartella dove ci saranno le tracce caricate in precedenza .....

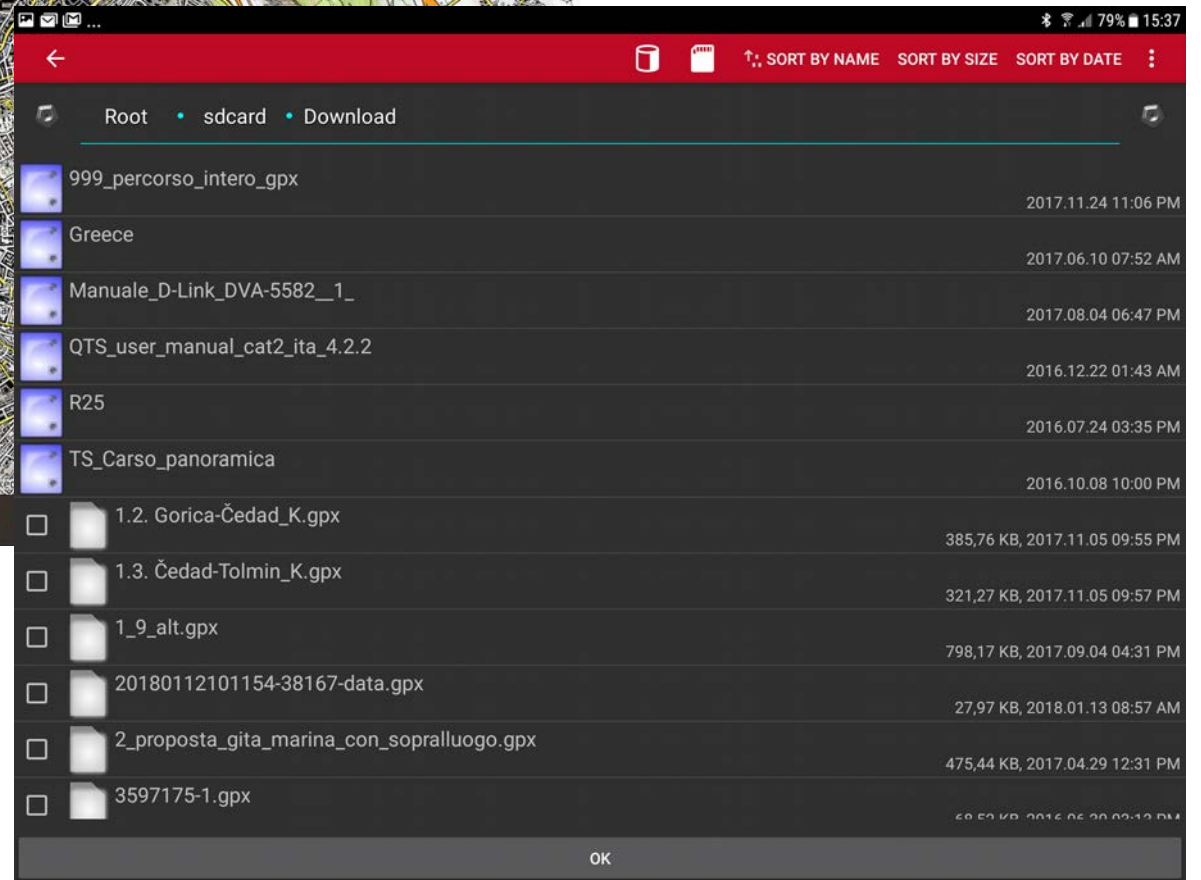
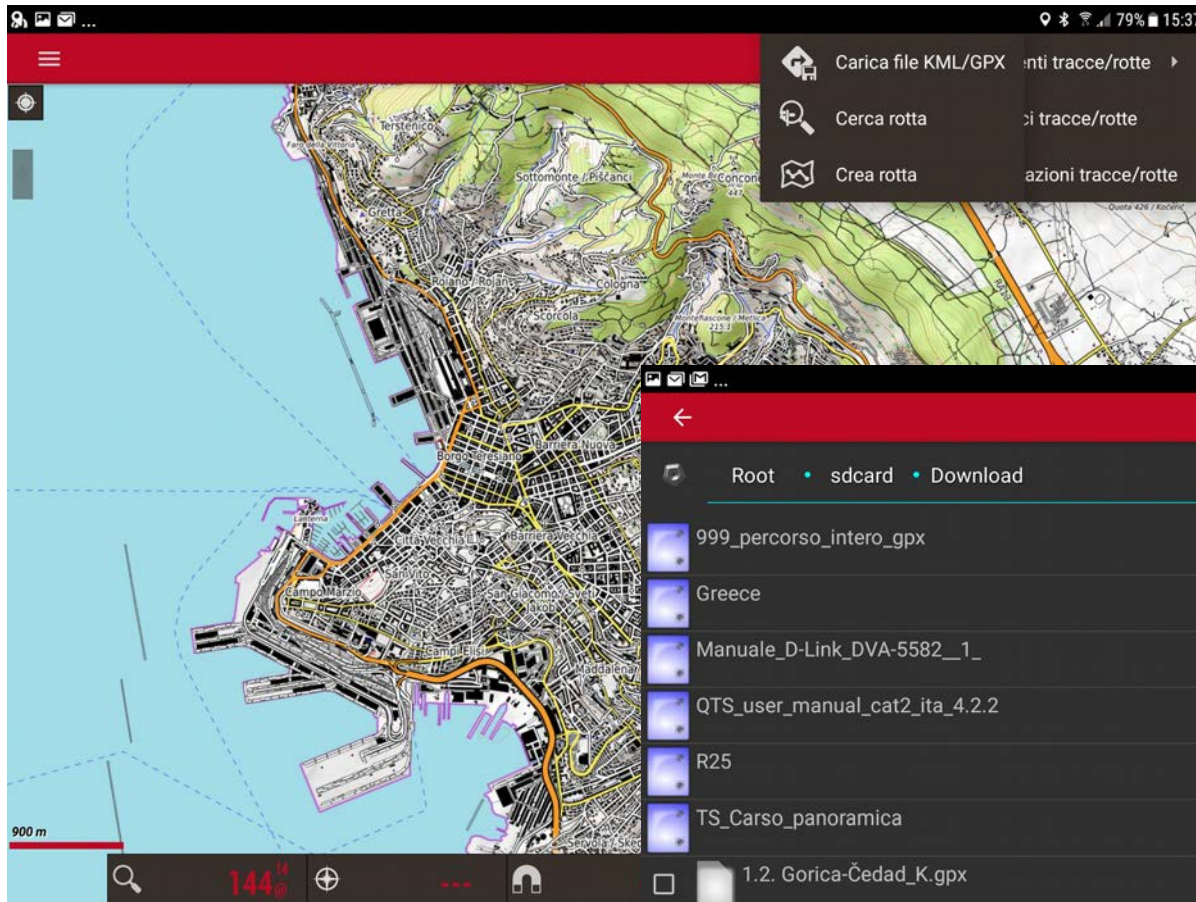
....oppure se così non fosse o fosse la prima volta che vi accedete potete navigare nell'albero delle cartelle scegliendo quella in cui avete salvato il file.

Vedere screenshot nelle pagine seguenti

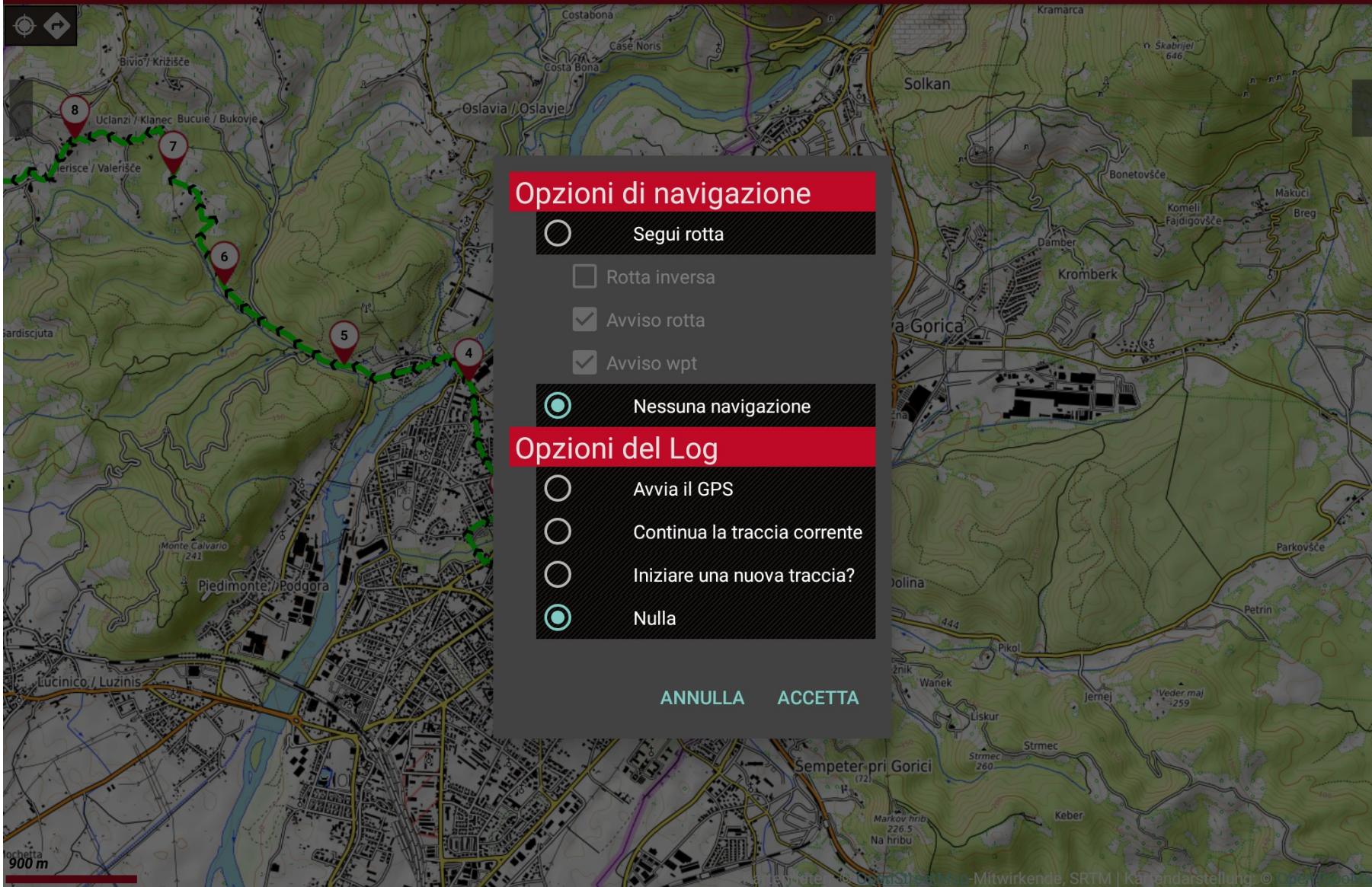
Scegliete il vostro file, le opzioni che ritenete e date OK

Se scegliete l'opzione Nessuna navigazione seguirete la traccia "a vista" senza nessun supporto da parte di Orux se non quello di spostare la mappa seguendo i vs spostamenti.

Diversamente le altre opzioni attiveranno segnali di aiuto e ulteriori informazioni di navigazione.







## Opzioni di navigazione

- ☐ Segui rotta
- ☐ Rotta inversa
- ☒ Avviso rotta
- ☒ Avviso wpt

☒ Nessuna navigazione

## Opzioni del Log

- ☐ Avvia il GPS
- ☐ Continua la traccia corrente
- ☐ Iniziare una nuova traccia?
- ☒ Nulla

ANNULLA

ACCETTA



144<sup>14</sup>





## Caricare dati diversi gli overlays

Una funzione aggiuntiva interessante di Orux (come di altre app di navigazione) è questa di caricare dati geografici sotto forma di overlays.

Sono dati geometrici, punti, linee, poligoni che si sovrappongono in modo trasparente alla mappa di base.

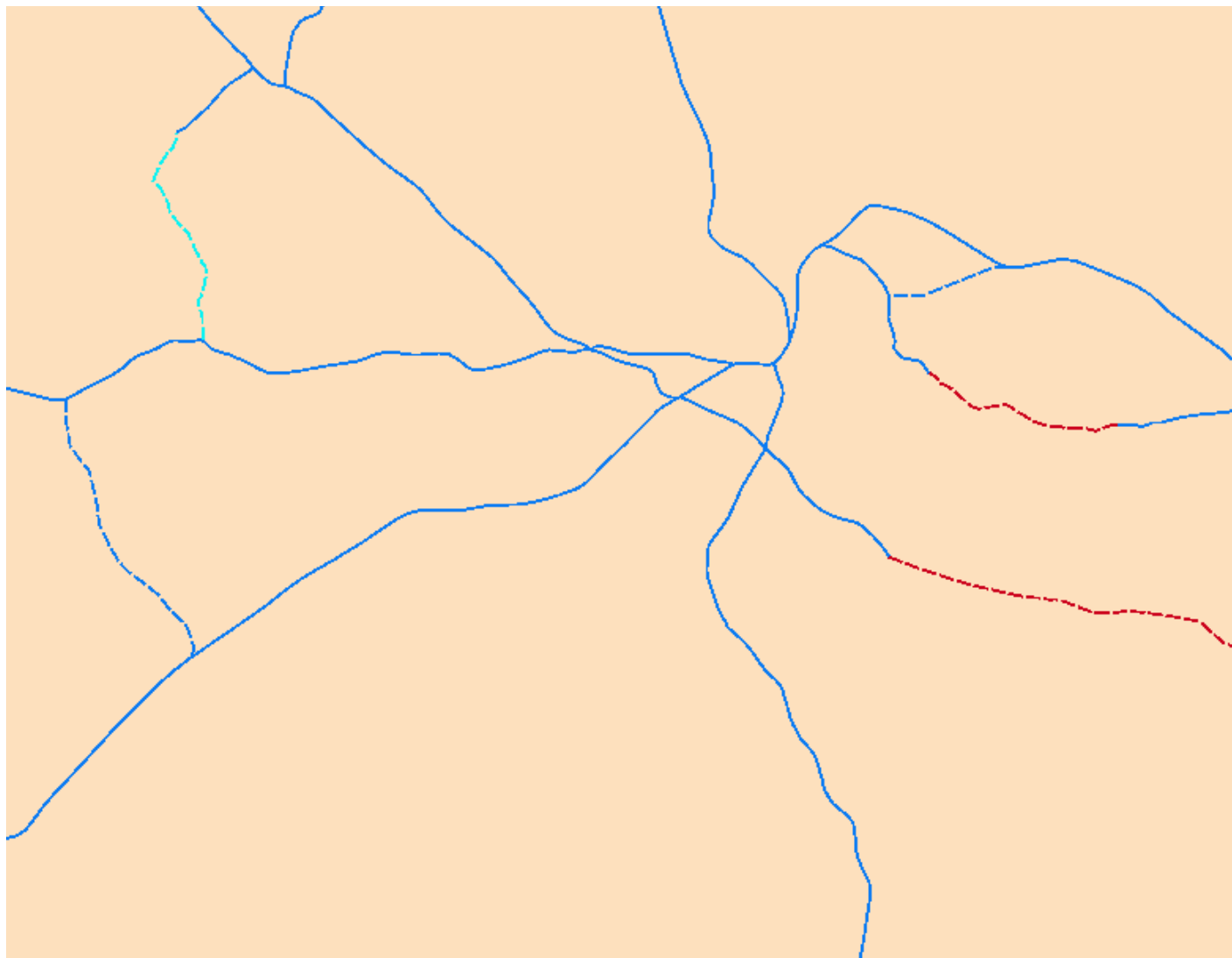
L'utilità di questa opzione che ad una prima vista potrebbe considerarsi un doppiante di tracce rotte waypoint; in realtà gli overlays possono contenere molti elementi che si sovrappongono quasi come una mappa vettoriale a quella di fondo.

Pensiamo di avere ad esempio tutta una serie di tracciati per bicicletta di una zona magari suddivisi in tipologie asfalto, ciclabili, sterrati facili, sterrati impegnativi e di averli organizzati nella forma di un grafo (una rete - come quella stradale o ferroviaria ).

L'opportunità di caricare questa geometria vestita di colori diversi per evidenziarne il tema ci consente di navigare senza aver programmato una rotta sulla mappa con l'ausilio di indicazioni specifiche per bicicletta.

Oppure potremmo avere tutti i tracciati dei percorsi già effettuati ed utilizzarli ad esempio per evitarli e cercare nuovi itinerari ecc.

Un esempio di un semplice grafo / rete tratto da una schermata di un G.I.S.



Il processo per caricare questi dati in Oruxmaps:

Creare le geometrie e salvarle in formato Google Earth (Kml Kmz)

Orux dichiara che è possibile caricare anche gli shape ma a me la procedura non ha funzionato.

Orux non dà la possibilità di gestire lo stile di visualizzazione , quindi sarà opportuno mettere queste opzioni nei files Kml Kmz.

Con Google Earth si possono settare colore e spessore delle linee ad esempio. Naturalmente dovreste caricare separatamente le linee per ciascun tema.

Copiare poi i files nella cartella OruxMaps/overlays e selezionate i livelli che si vogliono visualizzare sopra la mappa col pulsante della barra superiore Mappe/Load KML overlay.

Si possono organizzare i diversi componenti da visualizzare raggruppandoli in sottocartelle all'interno della cartella KML/KMZ.

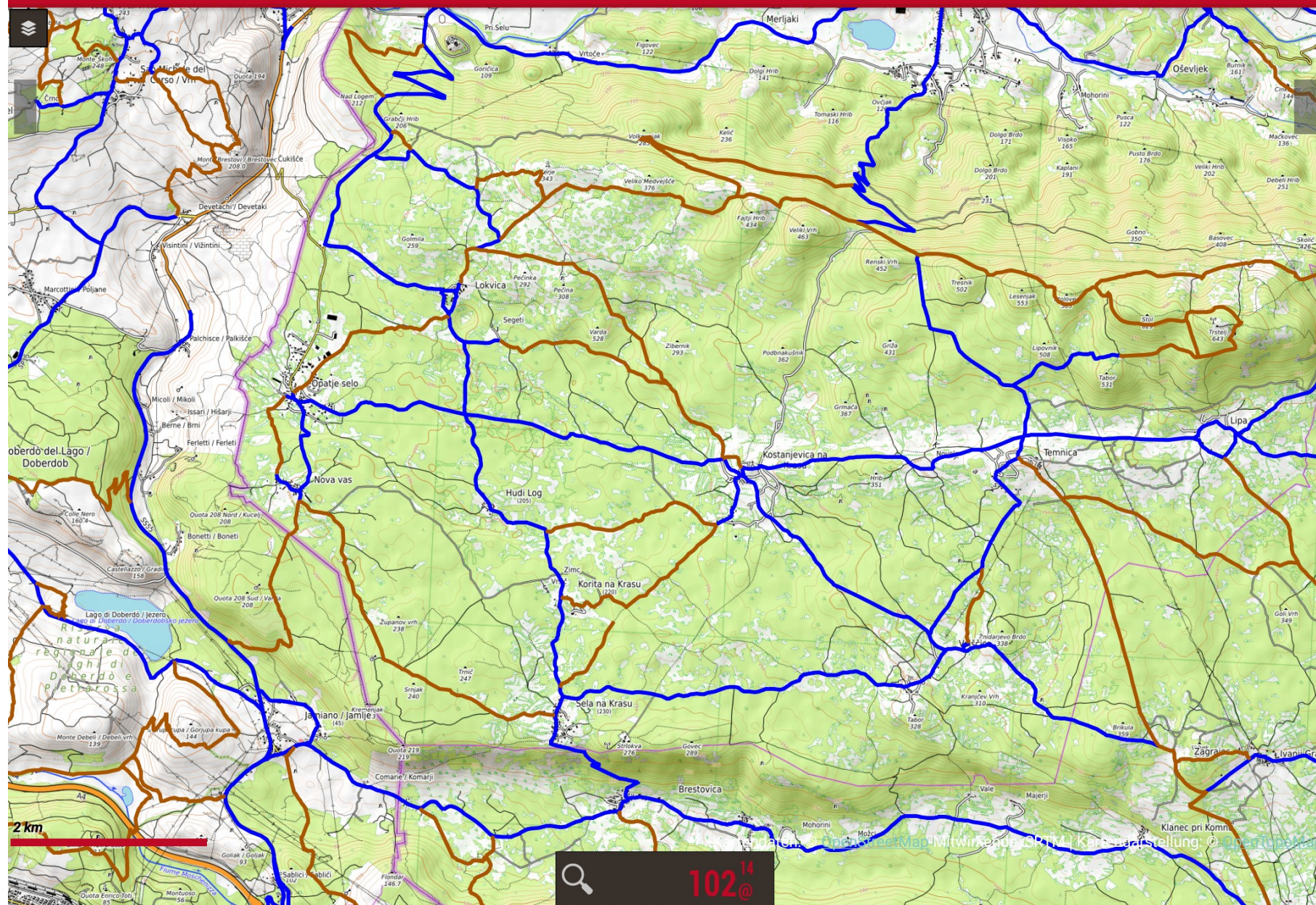
E' possibile fare questo in:

Menù ... Impostazioni Mappa ... Impostazioni Overlay KML Cartella overlays KML/KMZ

Per maggiori dettagli vedere il manuale di Orux alle pagine 12 e 13.

Nella pagina seguente una schermata con l'overlay delle tracce Asfalto/sterrato tematizzate in due colori diversi







## Approfondimenti corso Oruxmaps

Le note che seguono non trattano argomenti attinenti in modo specifico all'uso di Oruxmaps.

Trattano invece gli **elementi geografici** di base quali le **mappe** e gli altri dati necessari per navigare quali i **waypoint** le **tracce** e le **rotte**.  
L'aquisizione di queste competenze almeno in modo "approssimativo" e "preliminare" è condizione indispensabile per comprendere i "meccanismi" con cui le app di navigazione e i diversi sistemi che gestiscono informazioni geografiche, funzionano.

# GPX

GPX o GPS eXchange Format è un tipo di file, strutturato secondo uno schema XML, progettato per il trasferimento di dati GPS tra applicazioni software.

I dati GPS possono essere: **waypoint** (punti), **tracce** e **rotte** (percorsi).  
I suoi tag contengono queste tipologie di informazioni: location (luogo), elevation (elevazione), e time (tempo).

Questo fa sì che possa essere utilizzato come formato di interscambio fra ricevitori GPS e pacchetti software.

Le applicazioni per computer permettono ai loro utenti di vedere i loro tracciati sulle mappe o su immagini satellitari (come Google Earth) e geolocalizzare le fotografie con i metadati di Exif (GpicSync).

Il formato è aperto e si è imposto come standard de facto.

**waypoint** è un punto necessario per identificare un luogo geografico in modo puntiforme. In realtà gli oggetti hanno sempre una dimensione ma in relazione alla scala o allo scopo con cui si rappresentano possono essere ridotti a punti.

**tracce** e **rotte** sono sequenze ordinate di punti

La rotta è un progetto di navigazione (tipicam. quella che traccia il capitano di una nave)

La traccia è il segno lasciato dal passaggio.

Infatti si dice che la rotta si progetta, la traccia si registra.

La rotta contiene i punti in numero indispensabile per procedere.

La traccia secondo le impostazioni che diamo allo strumento: ogni tanti metri, ogni tanti secondi, una combinazione dei due parametri.

La distinzione era importante quando i gps avevano limitate capacità di memoria e si usavano le rotte tipicamente con pochi punti per navigare.





# GPX

Per cui se vogliamo avere dei dati di navigazione sul nostro strumento dobbiamo caricare un file gpx.

Generalmente il file gpx può essere prodotto in due modi:

- 1) da una **precedente navigazione** (nostra o di qualcun altro che gentilmente lo ha reso disponibile).
- 2) da un **progetto di navigazione** realizzato al computer a mezzo di un software geografico sulla base di mappe tematiche.

Salvate un file gpx sul dispositivo collegate lo smartphone al pc, io personalmente trovo comodo mandarmelo via mail.

Poi, attivo Orux, andate nella parte alta dello schermo di Orux (Barra dei pulsanti superiori) dove c'è l'icona sembra una autostrada o una scala comunque è la terza sia da sx che da dx.

Un click e si apre il menù "Strumenti tracce e rotte" selezionate "Carica file KML/GPX"

Vi si aprirà una pagina di una cartella dove ci saranno le tracce caricate in precedenza oppure se così non fosse o fosse la prima volta che vi accedete potete navigare nell'albero delle cartelle scegliendo quella in cui avete salvato il file.

Selezionate il rettangolino a sx e date l'ok che si trova in fondo alla pagina.

Segue la schermata della mappa preceduta da alcune opzioni che al momento potete saltare con un accetta

# GPX

## esempio di un file gpx

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<gpx xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1" xmlns:gpxx="http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensions/v3"
xmlns:gpxtpx="http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1" creator="Oregon 400t" version="1.1"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1
http://www.topografix.com/GPX/1/1/gpx.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensions/v3
http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensionsv3.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1
http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtensionv1.xsd">
  <metadata>
    <link href="http://www.garmin.com">
      <text>Garmin International</text>
    </link>
    <time>2009-10-17T22:58:43Z</time>
  </metadata>
  <trk>
    <name>Example GPX Document</name>
    <trkseg>
      <trkpt lat="47.644548" lon="-122.326897">
        <ele>4.46</ele>
        <time>2009-10-17T18:37:26Z</time>
      </trkpt>
      <trkpt lat="47.644548" lon="-122.326897">
        <ele>4.94</ele>
        <time>2009-10-17T18:37:31Z</time>
      </trkpt>
      <trkpt lat="47.644548" lon="-122.326897">
        <ele>6.87</ele>
        <time>2009-10-17T18:37:34Z</time>
      </trkpt>
    </trkseg>
  </trk>
</gpx>
```

# GPX

**per visualizzare e modificare i contenuti dei files gpx sul pc**

Per visualizzare contenuti di file gpx

Per tracciare modificare percorsi

La gestione di dati geografici è materia complessa e necessita di conoscenze e competenze professionali approfondite per gestire dati digitali georeferiti, sistemi di rappresentazione geometrica della superficie terrestre, database con estensione geografica , algoritmi di analisi spaziale ecc.

Esistono comunque alcuni strumenti in rete che consentono un "*approccio semplificato*" qui di seguito elencati dai più elementari ai più impegnativi.

Consentono di ottenere risultati ,forse non sempre rigorosi dal punto di vista professionale, ma più che sufficienti per l'uso amatoriale considerata la relativa precisione necessaria per la navigazione escursionistica.



## SERVIZI ONLINE

Si accede tramite browser Firefox o Chrome o I.E. o simili senza installare alcun software

### OPENTOPOMAP

<https://opentopomap.org/#map=11/45.6709/13.8139>

Il modo più semplice per visualizzare il contenuto di un file gpx sul proprio pc senza installare nessun software.

Opentopomap fornisce una mappa derivata dai dati di OpenStreetMap con l'aggiunta delle linee di livello e dell'ombreggiatura con una grafica tipica delle mappe topografiche a cui diverse mappe commerciali si sono ispirate.

E' semplicissimo caricare un file gpx agendo sul corrispondente pulsante che carica un file locale.

Interessante anche la possibilità di visualizzare i percorsi ciclabili ufficiali andando nel menù in alto a destra e selezionando "Lonvia Radrouten"

### WAYMARKEDTRAILS (ex LONVIA)

A proposito di quest'ultimo servizio vi segnalo come accedervi direttamente con questo link:

<https://cycling.waymarkedtrails.org/#?map=13!45.6459!13.8404>

Non consente di caricare le proprie tracce ma di visualizzare e scaricare le tracce dei percorsi ciclabili ufficiali caricati in OpenStreetMap.

In alto a destra possibile variare il tema dei percorsi, consiglio di provare quello delle tracce per MTB ad es.:

<https://mtb.waymarkedtrails.org/#?map=15!45.3691!13.6547>

Nota Bene Potete editare gli indirizzi riportati in questa pagina solo per la prima parte come:

<https://opentopomap.org/> oppure <https://cycling.waymarkedtrails.org/> ecc.

la seconda parte è necessaria per portarvi al livello di zoom e alla zona indicata dalle coordinate geografiche seguenti.

## GPSVISUALIZER

<http://www.gpsvisualizer.com/>

Forse il più completo dei servizi on line: consente la visualizzazione di tracce e waypoint dal menù principale che si trova nella casella **"Get started now"**

Fa conversione di formati usando GPSTools

Si può tracciare un nuovo percorso , non sembra avere funzioni di editing (modifica cancellazione punti)

Molto utile la funzione con cui si può aggiungere l'altimetria ad un percorso che ne fosse privo:

Utilizzare l'opzione **"Convert to GPX"** anche se già abbiamo un file di questo tipo

Caricare un file tramite il primo pulsante "Sfoglia"

Prima di dare "Convert" andare verso il fondo pagina e attivare "Add DEM elevation data" che per default è impostata su "No" e modificarla in **"best available source"**

Adesso potete dare **"Convert"**

Segue l'elaborazione e lo scarico del file convertito con l'elevazione dei punti.

## UMAP

<https://umap.openstreetmap.fr/it/>

Ottimo servizio creato da un francese della comunità di OpenStreetMap (OSM)

Permette di creare mappe da inserire nel proprio sito in un minuto.

Seleziona un layer per la propria mappa

Aggiungi POI: marcatori, linee, poligoni...

Scegli colori ed icone dei POI

Aggiungi opzioni alla mappa: mappa panoramica, geolocalizzazione di un utente al caricamento ...

Importa in automatico dati geostrutturati (geojson, gpx, kml, osm ...)

Scegli la licenza per i tuoi dati

Includi nel suo sito e condividi la mappa creata

Ed è software libero!

E' ottimo anche per condividere dati geografici fra utenti che non hanno le competenze per gestire tracce e mappe.

In effetti una volta creata la pagina web con la mappa e l'itinerario tracciato sarà sufficiente comunicare il link ai destinatari che così potranno vedere il tracciato e la mappa solo accedendovi con il browser.

## PLOTAROUTE

<https://www.plotaroute.com/>

Visualizzatore e tracciatore di rotte

Funzioni di autoroute per diverse tipologie di percorsi

## SOFTWARE su PC

E' necessaria installazione del software sulla propria macchina - verificare se esiste la versione per il proprio sistema operativo

Alcune indicazioni le potete trovare qua:

<http://www.bicycletouring.bike/6-1-free-programs-to-modify-your-gps-tracks.html>

<https://www.lifeintravel.it/7-programmi-gratuiti-per-modificare-le-tue-tracce-gps.html>

### Software geografici di uso semplificato

**Google Earth**

**QMapShack ex QLandkarte**

Linux Windows e Mac

**BaseCamp ex MapSource**

Fornito da Garmin non gira su Linux

**GPSPRUNE**

**RouteConverter**

**GPS Track Editor**

**Viking**



## SOFTWARE G.I.S.

Sono software completi con moltissime funzioni di analisi spaziale e quindi per un primo approccio appaiono complicati e necessitano di adeguata preparazione e formazione, sono usati a livello professionale; i due che seguono sono liberi, gratuiti e open source

### Quantum GIS QGIS

<https://www.qgis.org/en/site/>

<https://www.qgis.org/it/site/>

### gvSIG

<http://www.gvsig.com/en>

<http://www.gvsig.com/it/home-it>

# Le Mappe

Tutti sappiamo cosa sia una mappa; soffermiamoci però un momento sulla definizione di mappa. E' la rappresentazione di uno spazio e dei componenti che in esso si trovano qualsiasi sia lo spazio; esistono oltre a quelle geografiche anche mappe mentali, concettuali ecc. Più propriamente parleremo di mappe o carte geografiche definibili come rappresentazioni **ridotte**, **approssimate** e **simboliche** della superficie terrestre e degli elementi ad essa riferibili.

La realizzazione di una mappa passa obbligatoriamente per un processo costituito da:

- 1) rilievo dei dati con elementi attinenti alle loro dimensioni caratteristiche ecc inseribili in un sistema di riferimento.
- 2) riproduzione su un supporto leggibile e distribuibile tradizionalmente cartaceo oggi digitale.

Il supporto cartaceo ci fa vedere solo parzialmente il processo tecnologico necessario alla produzione della mappa; una mappa topografica professionale lo svela in parte vedere i lati di una tavoletta IGM per farvi una idea.

Con il supporto digitale dobbiamo entrare un po' di più nella tecnologia.

# Le Mappe

## Vettoriali

Le mappe vettoriali sono mappe formate da vettori (in senso lato punti linee e poligoni con annessi dati alfanumerici identificativi)

Ad esempio un fiume sarà memorizzato come una polilinea (costituita da più segmenti); nei dati alfanumerici ci sarà il tipo di elemento:fiume, torrente ecc. e il suo nome identificativo.

Una città anche una metropoli da un punto con il nome dellà località.

Ma in relazione allo scopo e alla scala di riproduzione un fiume potrà esser anche rappresentatato da un poligono i cui lati corrisponderanno alle sponde ed una città dal complesso di edifici (poligoni), strade (polilinee).

I dati contenuti nei file non sono visualizzabili se non come entità numeriche.

Per essere visualizzabili apprezzando ciò che vogliono rappresentare devono essere "vestiti"-renderizzati; si deve cioè ad essi applicare uno stile da renderli visibili e distinguibili da altri simili.

Ad esempio ad un fiume si applicherà uno stile lineare azzurro, ad un edificio rappresentato da un poligono chiuso rettangolare un riempimento grigio, ad un strada un tema relativo alla classificazione dell'arteria doppia line nera con riempimento giallo ecc.

L'applicazione Orux consente di caricare stili diversi per vestire la stessa mappa nel nostro caso ad es. cicloturismo o MTB saranno resi più evidenti i percorsi adatti alle due attività.

Una mappa vettoriale è interrogabile e gestibile da un software, un navigatore per auto vi porta a destino scegliendo un itinerario composto da vettori opportuni susseguenti.

# Le Mappe

## Raster

Una mappa raster è una mappa in formato immagine come una fotografia digitale è costituita da una serie di rettangolini colorati pixel sullo schermo che molto piccoli e visti a una certa distanza ci danno l'illusione di una realtà continua mentre in effetti è discreta.

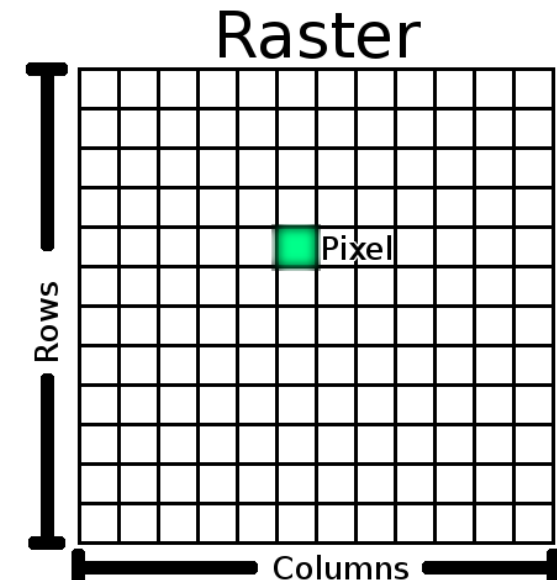
L'interpretazione delle raster è solo visuale, la geolocalizzazione avviene e qualsiasi interrogazione fra software può avvenire solo in ragione alla geolocalizzazione dei singoli pixel.

La distribuzione via web delle mappe raster avviene a livelli mediante immagini di 256x256 pixel.

C'è un primo livello in cui si inizia a vedere il mondo intero in due immagini

Poi diventano 8,32,128 ecc. il raddoppio della scala porta in uno spazio bidimensionale al quadruplicamento delle tiles.

Orux permette di collegarsi ai Map Server e di scaricare in locale zone limitate del territorio.



# La Navigazione

## Comprendere i meccanismi della navigazione con il sistema gps

Il gps (una parte dell'hardware dello smartphone) fa il punto "nave" restituisce cioè una coppia di coordinate latitudine/longitudine in un sistema di riferimento sufficienti per localizzare un punto sulla superficie terrestre.

L'applicazione (Oruxmaps in questo caso) visualizza una porzione di una mappa del territorio in cui ci troviamo centrata sul punto come sopra determinato.

Il punto viene visualizzato con un segno grafico un triangolino nero ad esempio.

**Adesso sappiamo dove ci troviamo e cosa ci sta attorno**



# La Navigazione

## 1) Navigazione con la sola mappa

Consultando la mappa decidiamo dove andare (interpretazione dei luoghi e orientamento a vista)

Il nostro movimento sarà replicato sulla mappa e questo ci farà capire se lo spostamento è stato conforme alle nostre intenzioni.

Per queste finalità è opportuno attivare la registrazione della traccia, vedremo così tutti gli spostamenti che abbiamo fatto in precedenza.

Ciò ci consentirà il ritorno per lo stesso itinerario in caso di difficoltà.

Avremo anche a fine gita l'intero percorso registrato che una volta salvato potrà essere condiviso con altri utenti.

# La Navigazione

## 2) Navigazione con una traccia precaricata

Carichiamo una traccia sul dispositivo.

La traccia può provenire da una precedente registrazione nostra o derivata da altri utenti (in rete ci sono diversi siti che ospitano tracce attinenti diverse attività outdoor).

Come in precedenza il gps fa il punto "nave" che vedremo sullo schermo centrato in mezzo alla mappa.

A questo punto però dovremmo vedere anche la traccia il cui inizio dovrebbe essere nei pressi del punto in cui ci troviamo.

D'ora in poi dobbiamo semplicemente seguire il filo di Arianna disegnato sulla mappa dalla traccia.

La navigazione risulterà più agevole rispetto a quella con la sola mappa (non è necessario interpretare costantemente la mappa).

Se durante la navigazione faremo qualche errore di direzione questo sarà evidente perchè la nostra traccia (quella cioè che stiamo registrando) si discosterà da quella che abbiamo caricato come guida e non ci resterà che tornare indietro per riprendere il percorso corretto.

# La Navigazione

## 3) Navigare con la rotta

Rotte e tracce sono tecnicamente la stessa cosa si tratta in entrambi i casi di una serie di punti registrati in modo sequenziale. Le linee che vediamo tra punto e punto non esistono sono create dal visualizzatore (anche Pollicino lasciava punti -briciole- e non disegnava linee).

La diversità tra tracce e rotte sta nel modo in cui il dispositivo le interpreta. Una traccia sarà semplicemente visualizzata sullo schermo e sarà nostro compito seguirla " a vista"

Una rotta sarà invece interpretata dal dispositivo che ci fornirà dati aggiuntivi come direzione da seguire, avvisi al raggiungimento dei punti di rotta, distanza e tempo richiesto per raggiungere il punto successivo, distanza e tempo per la meta finale ecc.

Il mio consiglio è di lavorare con le tracce almeno nei primi tempi perchè è più semplice. Poi potrete passare alle rotte ma personalmente non ne ho mai avuto necessità. In genere i dispositivi hanno la possibilità di trasformare una traccia in rotta e viceversa anche sul campo. Anche la traccia si può navigare ; ci sono dei comandi tipo "seguì traccia" oppure ritorna cioè "traccia inversa" per tornare a casa. Sono tutte complicazioni che sempre in una prima fase è meglio evitare e concentrarsi sulle funzioni fondamentali.

# La Navigazione

## Navigatori per auto e per escursionismo affinità e differenze.

Per comprendere meglio l'argomento è utile fare queste considerazioni.

I sistemi di navigazioni sono analoghi.

La differenza sta nel fatto che per spostarsi in automobile esiste una rete stradale ben strutturata e documentata e registrata in mappe cartacee e digitali in data-base in cui compaiono tutte le caratteristiche delle tratte distinte per nome della via, senso di marcia, velocità massima consentita, eventuali divieti di svolta o altre limitazioni ecc.

Questo consente al dispositivo di creare, a nostra richiesta, (noto il punto in cui ci troviamo dato dal gps e il punto in cui vogliamo andare per il quale dobbiamo digitare località e indirizzo) una rotta con le condizioni che abbiamo in precedenza stabilito (pedaggi percorso più breve, più veloce ecc.).

Fatte queste premesse la scelta dell'itinerario sarà determinata dall'algoritmo caricato nel navigatore.

Diversamente una gita in bicicletta ha altri obiettivi non solo quello di arrivare soltanto a destinazione ma anche percorrere una infrastruttura e non un'altra (ad esempio sterrati piuttosto che asfalto o viceversa in relazione al mezzo che montiamo) e poi , cosa fondamentale non esiste , perlomeno non ancora una rete infrastrutturale dei diversi percorsi "ciclabili" come quella stradale per autoveicoli.

A dire il vero, ma è una eccezione, in pochi paesi la situazione è diversa. In Olanda esiste una rete della viabilità ciclistica assimilabile a quella motoristica, ma sappiamo bene che quel paese la situazione della ciclabilità è matura mentre noi siamo ancora in fase di crescita.

# La Navigazione

## Salvare e condividere file gpx

Una volta completata la gita si salva il percorso traccia rilevato.

Il file si scarica dallo smartphone al pc.

Se fate una attività costante outdoor bici e altro nel tempo si accumuleranno numerosi percorsi.

Ci sono dei siti on line sui quali si possono caricare le proprie tracce e scaricare quelle caricate da altri utenti sono in genere liberi e gratuiti, a volte viene richiesta una registrazione.

Cito i più noti:

Bikemap

GPSies

Wikiloc

Every trail

GPS tour

Gulliver

Diversamente se avete una discreta competenza in ambito G.I.S. potete crearvi un database con le tracce percorse e magari con le tracce progetto da percorrere così da poter gestire un archivio anche in funzione di creare nuovi itinerari



## Link:

### Pagine web

<https://cuneotrekking.com/2017/01/21/15-trucchi-e-consigli-per-sfruttare-al-meglio-l'app-gratuita-oruxmaps/>

### Video

Luciano Amandola diversi video:

<https://www.youtube.com/channel/UCKEYFXW0uGGk6i3hSqoJrIA>

Fiab Milano un video corso completo 52 minuti

[https://www.youtube.com/watch?v=yL8fj-uFE\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=yL8fj-uFE_8)

Funzione SOS a cura di Sandro Mezzolani

<https://www.youtube.com/watch?v=Jd0Y3X9sB5I>

### Il Manuale utente in italiano\_

[http://www.oruxmaps.com/oruxmapsmanual\\_it.pdf](http://www.oruxmaps.com/oruxmapsmanual_it.pdf)

Alcune immagini di queste note sono state tratte da wikipedia.

Le mappe derivano da Open Street Map “© OpenStreetMap contributors ” sotto la Open Database License vedere <https://www.openstreetmap.org/copyright>

Per chiarimenti sugli argomenti trattati in queste pagine potete scrivere a:

per quanto riguarda Android e OruxMaps a:

Rocco Guarascio: [rocco.guarascio@gmail.com](mailto:rocco.guarascio@gmail.com)

per quanto riguarda le tracce gpx, sistemi geografici, la geografia digitale e i gps in genere a

Giorgio Nagliati: [giorgio.nagliati@gmail.com](mailto:giorgio.nagliati@gmail.com)