



# OsmAnd 4

## Guida non ufficiale

Operazioni di base

Massimo Mula







Documento rilasciato il: 08/09/2023

Versione OsmAnd di riferimento: 4.5.10

Versione OS di riferimento: Android 11

Versione Guida: 5.4.5

L'immagine utilizzata come sfondo per la copertina è tratta dalla cartografia OpenStreetMap.

© Openstreetmap contributors





## Permesso d'autore

Il testo originale di questo libro è © 2023 by Massimo Mula. Alcuni diritti sono riservati.

Quest'opera è distribuita alle seguenti condizioni, basate sulla licenza Creative Commons *Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia*. I dettagli legali di questa licenza di distribuzione sono disponibili in italiano presso

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/legalcode>.

In sintesi, chiunque è libero di riprodurre, distribuire, tradurre, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare pubblicamente, purché senza lucro o profitto, quest'opera alle seguenti condizioni:

**BY: Attribuzione** — La paternità dell'opera va attribuita a Massimo Mula e va indicato, come fonte, il sito <https://github.com/Max1234-Ita/GuidaOsmand>; Va indicato il link alla licenza: specificando se vi sono state modifiche; ciò può avvenire in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non si deve fare nulla che suggerisca che l'autore avalli il modo in cui l'opera viene usata o chi la usa.

**NC: Non commerciale** — Non è permesso utilizzare il materiale per **scopi commerciali** senza esplicita autorizzazione scritta dell'autore. Non sono messe la stampa, la duplicazione, la distribuzione per vendita a terzi o per trarne un vantaggio economico. È invece permesso stampare l'opera, duplicarla e distribuirla a titolo gratuito.

**ND: Non opere derivate** — Non è permesso trasformare o modificare quest'opera per crearne un'altra; Se ciò avviene, non è permessa la distribuzione del materiale così modificato.

È permessa la deroga a ciascuna di queste condizioni se si ha il permesso esplicito scritto del titolare dei diritti, con il quale è possibile concordare anche utilizzi di quest'opera non previsti da questa licenza; Ogni volta che si usa o distribuisce quest'opera, questo va fatto secondo i termini di questa licenza, che vanno comunicati con chiarezza.







# OsmAnd 4 – Guida non ufficiale

*Parte I*

*Operazioni di base*

*“Bisognerebbe rendere tutto il più semplice possibile, ma non troppo semplice”.*

(Albert Einstein)





Se si visualizza questo documento in formato elettronico, le voci dell'Indice rimandano al rispettivo paragrafo; In più è possibile tornare direttamente all'indice facendo click sull'icona di OsmAnd che si trova nell'intestazione di ogni pagina.

<b>Permesso d'autore .....</b>	<b>5</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>9</b>
<b>Introduzione .....</b>	<b>16</b>
<b>Disclaimer e informazioni di vario genere .....</b>	<b>17</b>
<b>Raccomandazioni .....</b>	<b>18</b>
Cose da NON fare con un programma di navigazione: .....	18
Cose da fare con un programma di navigazione: .....	18
<b>Informazioni generali .....</b>	<b>20</b>
<b>Cos'è OsmAnd? .....</b>	<b>20</b>
Panoramica .....	20
OsmAnd non è "solo" un navigatore! .....	20
<b>Dove trovare l'applicazione .....</b>	<b>22</b>
<b>I costi di OsmAnd .....</b>	<b>22</b>
<b>Le mappe .....</b>	<b>22</b>
Frequenza di aggiornamento e costo delle mappe .....	22
<b>Versioni a confronto .....</b>	<b>23</b>
Versioni gratuite ed a pagamento .....	23
Le caratteristiche in comune tra le versioni Free e Plus: .....	24
Versioni di sviluppo .....	24
<b>Servizi aggiuntivi .....</b>	<b>24</b>
<b>Quale versione scegliere? .....</b>	<b>27</b>
<b>Qualche informazione sul progetto OpenStreetMap .....</b>	<b>28</b>
<b>Alcuni link utili .....</b>	<b>29</b>



<b>Installazione e configurazione di OsmAnd .....</b>	<b>30</b>
Operazioni di base per la preparazione del programma .....	31
Visualizzare il numero di versione del programma .....	33
Disinstallare gli autovelox (se necessario) .....	34
Posizione degli spazi di immagazzinamento dei dati .....	35
Spazio di memorizzazione necessario .....	36
Stati del programma: “Esplorazione” della mappa e “Navigazione” .....	37
<b>I Profili: tante configurazioni diverse “a portata di dito” .....</b>	<b>37</b>
Scelta di un profilo .....	38
Modifica del profilo in uso .....	39
Abilitazione e disabilitazione dei profili .....	39
Modifica di un profilo qualsiasi .....	39
Esportazione e condivisione di un profilo .....	40
Importazione di un profilo .....	41
Impostazione di un profilo predefinito .....	41
<b>Scelta di un algoritmo di navigazione .....</b>	<b>42</b>
<b>Librerie grafiche .....</b>	<b>44</b>
Procedura per abilitare il rendering OpenGL in OsmAnd versione 4.3.4 o superiore .....	44
Procedura per OsmAnd dalla versione 4.2 alla 4.3.3 .....	45
Come verificare velocemente se il rendering OpenGL è attivo .....	45
<b>Selezione di una voce-guida .....</b>	<b>46</b>
<b>I componenti aggiuntivi .....</b>	<b>47</b>
Plugin “nativi” .....	47
Altri Plugin .....	49
<b>Installare una o più mappe sul dispositivo .....</b>	<b>50</b>
Download automatico delle mappe (e non solo) .....	50
Quali mappe è meglio installare? .....	52
Installazione manuale delle mappe .....	53
<b>Visuale della mappa .....</b>	<b>55</b>
Viste “2D”, “2.5D” e “Rilievo3D” .....	55
Abilitare la “Vista 2.5D” o “Rilievo 3D” .....	56



Abilitare la visuale “Rilievo 3D” .....	56
Passare rapidamente da visualizzazione 2D a 2.5D/3D e viceversa .....	57
<b>Breve digressione sul GPS ed i sistemi di navigazione .....</b>	<b>58</b>
<b>Navigazione con OsmAnd .....</b>	<b>60</b>
“Agganciare” la posizione .....	60
Ricerca della destinazione .....	61
Visualizzare una località sulla mappa .....	62
Ricerca diretta di un indirizzo .....	63
Ricerca per coordinate geografiche .....	64
Navigare verso una destinazione .....	66
Seguire un tracciato preparato in precedenza .....	68
Arrestare la navigazione in corso .....	70
Aggiungere una destinazione intermedia (facoltativo) .....	71
Modificare e riordinare le destinazioni (facoltativo) .....	72
Tornare a casa: scambiare tra loro partenza ed arrivo .....	73
Prendere nota di una posizione per tornarvi in seguito: i Preferiti .....	74
Creare un “campo base”, anzi due: Casa e Lavoro .....	74
Navigazione in modalità “online” .....	75
<b>Il display durante la navigazione .....</b>	<b>78</b>
<b>Preparazione “a tavolino” di un percorso .....</b>	<b>80</b>
Creare un itinerario .....	80
Rinominare un itinerario salvato in precedenza .....	83
Mostrare sulla mappa un itinerario salvato .....	84
Modificare un itinerario .....	84
Condividere un percorso con altri utenti .....	86
<b>Tracciamento della propria posizione mentre si è in viaggio (GPS Logging) .....</b>	<b>87</b>
Registrare il percorso seguito durante un’escursione .....	87
Rivedere un tracciato registrato .....	89
Evidenziare il senso di percorrenza di un tracciato .....	90
Evidenziare intervalli di suddivisione lungo il tracciato .....	91
Seguire a ritroso un percorso registrato (back tracking) .....	92
Caricare un tracciato sui server di OpenStreetMap .....	94
<b>Funzioni avanzate per la mappatura .....</b>	<b>96</b>
<b>Usare OsmAnd per aggiungere informazioni alla mappa .....</b>	<b>96</b>



Accedere ad OpenStreetMap .....	96
Creare un PDI OpenStreetMap .....	98
Creare una nota di OpenStreetMap con OsmAnd .....	101
Creare un promemoria audio/video .....	104
<b>APPENDICI .....</b>	<b>108</b>
<b>A: Plugin esterni .....</b>	<b>108</b>
Dov'è posteggiata l'auto? Il plugin Posizione parcheggio .....	108
Ombreggiature e rilievi: il plugin delle curve di livello .....	110
Impostare la visualizzazione delle isoipse .....	113
Impostare la visualizzazione delle ombreggiature: .....	113
Condivisione in tempo reale della propria posizione: il plugin OsmAnd Tracker .....	115
Installazione e configurazione del plugin OsmAnd Tracker .....	115
Condivisione della posizione .....	117
<b>B. UTILIZZARE OSMAND CON UN RICEVITORE GPS ESTERNO .....</b>	<b>123</b>
Perché usare un ricevitore esterno? .....	123
Funzionamento .....	124
Costi .....	124
Come usare il ricevitore col proprio dispositivo .....	125
Abilitare il Menu Sviluppatore di Android .....	125
Associare il dispositivo Bluetooth a quello Android ("Pairing") .....	126
Installare ed avviare l'applicazione d'interfacciamento .....	126
Selezionare l'app di posizione fittizia .....	126
<b>C. UTILIZZARE OSMAND SU UN COMPUTER WINDOWS O LINUX .....</b>	<b>129</b>
I principali emulatori Android .....	129
Installazione di Memu (Windows) .....	129
<b>D. APP COMPLEMENTARI AD OSMAND .....</b>	<b>133</b>
GPS Status & Toolbox .....	133
Come usare GPS S&T .....	133
Aggiornamento manuale dei dati GPS .....	134



<b>CamSam .....</b>	<b>137</b>
Come usare CamSam .....	137
Come segnalare punti d'interesse .....	138
Come utilizzare meno traffico dati .....	138
<b>GPS Connector .....</b>	<b>139</b>
Utilizzo di GPS Connector .....	140
<b>QPad GPS Connector .....</b>	<b>142</b>
<b>E. APP ALTERNATIVE AD OSMAND .....</b>	<b>145</b>
<b>OSM Go! .....</b>	<b>145</b>
<b>Organic Maps .....</b>	<b>146</b>
<b>Waze .....</b>	<b>147</b>
<b>Simple OSM Viewer .....</b>	<b>148</b>
<b>Tracklia .....</b>	<b>149</b>
<b>StreetComplete .....</b>	<b>150</b>
<b>Vespucci .....</b>	<b>151</b>
<b>Tabella riassuntiva .....</b>	<b>152</b>







## Introduzione

Sono utente di OsmAnd ormai dal 2012; Cavolo, è passato un sacco di tempo!

Durante questi anni ho visto la sua evoluzione ed ho potuto conoscere tante nuove versioni, apprezzarne i progressi e criticarne alcune caratteristiche, condividere le mie esperienze con altri utenti, cercando di dare consigli utili ad alcuni di loro, nuovi ed un po' disorientati dal primo contatto con quest'applicazione, che in realtà è molto più di un semplice "navigatore".

La storia di questo documento è iniziata raccogliendo e catalogando le tante informazioni che ho avuto modo di scambiare, sparse senza un ordine ben preciso tra forum, email privata, chat e file dimenticati negli anfratti più remoti dei miei hard disk; Una prima versione ha visto la luce nel 2015, quando OsmAnd era alla versione 1.9.5 ed era decisamente meno intuitivo da usare di quanto non sia ora.

Oggi la Guida vorrebbe essere un aiuto per gli utenti meno esperti a prendere confidenza con OsmAnd, di consultazione rapida (spero) ma soprattutto in Italiano!

Non vuole essere un manuale d' istruzioni completo: per illustrare tutte le funzioni nei minimi dettagli esiste già la documentazione ufficiale, che è davvero esaustiva, ben fatta e merita di certo la consultazione... Purtroppo, però, è scritta solo in lingua Inglese.

Anche se oggi tante persone conoscono più o meno bene quella lingua, rimane pur sempre un disagio il dover interpretare quelle istruzioni e capire come sono state tradotte nell'interfaccia utente (italiana) del proprio dispositivo, magari mentre si ha fretta o ci si trova sotto pressione.

Le soluzioni proposte qui potrebbero non essere ottimali; in certi casi, però, tra "una soluzione generica e superficiale" e "nessuna soluzione a portata di mano" è ancora meglio la prima!

Buona lettura e buona navigazione, quindi; Che questa guida vi sia utile.

Max



## Disclaimer e informazioni di vario genere

8 settembre 2023

- Quanto riportato in questa guida si applica ad OsmAnd 4 per Android versione 10 o superiore; Non è escluso (ma nemmeno garantito) che i suggerimenti possano funzionare anche con versioni di Android più datate, con altri sistemi operativi simili ad Android (Chrome OS, Harmony OS, ecc.) o sul Sistema Operativo iOS;
- La denominazione e la posizione di alcuni menu e opzioni qui riportati potrebbe variare a seconda della versione di Sistema Operativo utilizzata; Nelle versioni precedenti a quella indicata sopra, alcuni menu e funzioni potrebbero invece non essere presenti.
- Le dimensioni dei file, quando riportate, sono puramente indicative e possono variare, ad esempio a seguito del rilascio di nuovi aggiornamenti.
- L'Autore non è in alcun modo legato al team di sviluppo di OsmAnd e non si assume alcuna responsabilità per eventuali differenze riscontrate nel programma rispetto a quanto qui indicato: **per informazioni più dettagliate si rimanda comunque alla documentazione ufficiale di OsmAnd**, che è consultabile direttamente dall'interno dell'applicazione oppure online, all'indirizzo <https://docs.osmand.net/en> ed è molto più dettagliata di questa guida.

Naturalmente, i vostri riscontri sono benvenuti!

- Per segnalare inesattezze e fare osservazioni o suggerimenti che riguardino esclusivamente questa guida, possibile contattare il gruppo di discussione dedicato:  
<https://github.com/Max1234-Ita/GuidaOsmand/issues>
- Per dubbi e domande su OsmAnd e/o il suo utilizzo che non abbiano una risposta in questa Guida, si prega di contattare la Community:

Gruppo Telegram (in italiano):

<https://t.me/itosmand>

Gruppo di discussione ufficiale (in inglese):

<https://groups.google.com/g/osmand>

Potete scaricare la versione elettronica del presente documento all'indirizzo:

<https://github.com/Max1234-Ita/GuidaOsmand/releases>





## Raccomandazioni



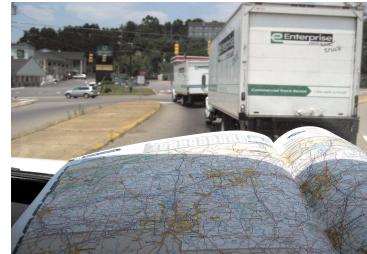
### IMPORTANTE:

*I principi qui elencati si applicano a **TUTTI** i software di navigazione, non solo ad OsmAnd!*

#### Cose da NON fare con un programma di navigazione:

- Per ottenere indicazioni stradali, non affidarsi unicamente al navigatore, sia esso un programma per smartphone o un dispositivo dedicato.

La vecchia cartina è scomoda e occupa spazio ma non rischia di guastarsi o rimanere con le batterie scariche!



*Immagine: Wikimedia Commons*

- Non fidarsi ciecamente delle indicazioni del dispositivo elettronico: ciò può portare a situazioni imbarazzanti, quando non pericolose;



*Immagine: Wikimedia Commons*

- Evitare di installare un nuovo software di navigazione (quale che sia) la sera prima della partenza per le vacanze: è un ottimo modo per rovinarsi una gita allorché ci si dovesse trovare “nei guai”, non sapendo come utilizzare l’interfaccia utente. Portare con sé questa Guida può essere un’opzione; Ancora meglio, però, sarebbe leggerla PRIMA di partire! 😊

#### Cose da fare con un programma di navigazione:

- Sarebbe buona cosa provare il navigatore con calma, per qualche giorno e su percorsi noti, per impraticchirsi nell’uso delle funzioni di base.
- **PRIMA DI TUTTO, LA SICUREZZA!**

Non è salutare il mettersi ad armeggiare sul display mentre si guida o si cammina su un sentiero di montagna: meglio fermarsi ed eseguire le operazioni con calma, dopo aver verificato di non trovarsi in un luogo pericoloso o d’intralcio al traffico.





## Informazioni generali

### Cos'è OsmAnd?

#### Panoramica

“OsmAnd” è l' acronimo di **OSM Automatic Navigation Directions** (“Indicazioni di navigazione automatiche di OpenStreetMap”).

Il programma è in grado, di rilevare la posizione attraverso i servizi di localizzazione del dispositivo “smart” (telefono o tablet) e mostrarla su una mappa cartografica che riporta numerose informazioni; Può inoltre calcolare il percorso da seguire per raggiungere una posizione scelta dall'utente e dare indicazioni di svolta, quando necessario.

Le mappe installabili sul dispositivo hanno origine dal progetto [OpenStreetMap \(OSM\)](#); è però possibile visualizzare diverse altre cartografie offerte da provider online, come ad esempio Bing.

Riassumiamo di seguito le funzioni offerte da OsmAnd:

- **Visualizzazione di mappe**
- **Registrazione di percorsi su file gpx; possibilità di condividerli** con altri utenti;
- **Navigazione con guida vocale**, che si può configurare per viaggi sia a piedi che con qualunque tipo di mezzo (auto, moto, bici, camper, barca, ecc.);
- **Ricerca di località e punti d'interesse** (ristoranti, alberghi, ecc.) secondo diversi criteri: città, indirizzo completo, distanza da un punto scelto, coordinate geografiche;
- **Visualizzazione di informazioni** su luoghi e monumenti da Wikipedia;
- **Funzioni avanzate**, pensate per chi contribuisce al progetto OSM ma utili a tutti, ad esempio la possibilità di inviare Punti Di Interesse (PDI) e percorsi gpx direttamente al server di OSM, misurare le distanze, visualizzare le linee di quota, ecc.;
- **Visualizzatore “Meteo”<sup>1</sup>** in grado di mostrare in tempo reale informazioni sulle condizioni atmosferiche (solo con servizio “Pro”, in abbonamento)
- **Visualizzazione tridimensionale dei rilievi** (solo con servizio “Pro”, in abbonamento)

Tutto quanto elencato sopra è disponibile sia online che offline: le mappe (tutte gratuite) si possono memorizzare sul dispositivo e non è necessario avere una connessione a internet durante la navigazione!

#### OsmAnd non è “solo” un navigatore!

Spesso gli utenti meno esperti criticano OsmAnd, considerandolo un programma complesso e difficile da usare. Non hanno tutti i torti: in effetti non si tratta di un programma “semplice”!

Un errore commesso di frequente da chi non ha dimestichezza con quest'applicazione è considerare OsmAnd soltanto “un navigatore”: di conseguenza, in quanto tale, ci si aspetterebbe un'interfaccia limitata alle funzioni che solitamente si trovano in app di questo tipo: “Imposta destinazione”, “Partenza”, “Ferma la navigazione” e poco altro.

In realtà OsmAnd è molto di più: si tratta, infatti, di un programma di visualizzazione cartografica che è dotato anche di funzioni di navigazione, oltre a tutte le altre elencate sopra! L'interfaccia utente dev'essere

1 Le funzioni “Meteo” e “Rilievo 3D” sono piuttosto gravose per il sistema e potrebbe essere necessario un dispositivo con adeguate caratteristiche hardware (CPU/GPU) per poterle apprezzare appieno.



necessariamente più complessa, per poterle gestire al meglio.

Da sempre gli sviluppatori lavorano per rendere OsmAnd sempre più *user-friendly*, eppure ancora oggi ha un aspetto “tecnico”, in certi tratti ben diverso da quanto ci hanno abituato a vedere altre applicazioni ed i dispositivi portatili dedicati di più recente produzione.

Gli utenti di vecchia data, forse, ricordano ancora com'era all'inizio, con il suo sistema di gestione contorto (non solo in apparenza), i suoi criteri di ricerca tutti particolari e l'interfaccia utente così poco elegante e “diversa” dalle altre!

Oggi molti di quegli “spigoli” sono stati smussati: l'interfaccia è decisamente più intuitiva ed il programma fa tutto ciò che serve... e naturalmente anche di più: bisogna solo imparare come chiederglielo!



Un tuffo nel passato: così si presentava, nel 2014, la schermata principale di OsmAnd



## Dove trovare l'applicazione

Gli applicativi di OsmAnd si possono installare scaricando i rispettivi pacchetti dagli store [Google Play](#), [Huawei AppGallery](#) (versione Android), [Apple App Store](#) (versione iOS) o [Amazon](#) (sia la versione Android che iOS); è inoltre possibile installare versioni di test del programma per Android scaricandole dai repository degli sviluppatori, oppure registrandosi come “tester” per la versione iOS<sup>2</sup>.

In ultimo, sul market [F-Droid](#), specializzato nella distribuzione di applicazioni Open per Android, è possibile trovare una versione completa e gratuita di OsmAnd, dalla quale sono stati rimosse tutte le caratteristiche non-Free.

Per maggiori informazioni circa le differenze tra le varianti di OsmAnd, si faccia riferimento al paragrafo [Versioni a confronto](#).

## I costi di OsmAnd

OsmAnd è un programma **free**, inteso come “Free as in Freedom”.

La sua versione “base”, **OsmAnd Free** è gratuita ma presenta alcune limitazioni; Ne esiste poi una versione “completa”, denominata **OsmAnd+**, il cui costo è attualmente (= settembre 2021) di 24.99 Euro; di tanto in tanto, però, l'app viene proposta a prezzo scontato, intorno ai 12 €.

Il pagamento dell'app può avvenire in diversi modi, sia sottoscrivendo un abbonamento che con la formula *una tantum*: in quest'ultimo caso non verrà richiesta nessun'altra somma di denaro, nemmeno per il passaggio a versioni successive (quantomeno, è stato così dal 2011 ad oggi); Chi lo desidera può inoltre attivare uno o più servizi aggiuntivi offerti a partire dalla versione 4.0, dei quali si parlerà [poco più avanti](#).

Il prezzi della versione “Plus” e dei servizi aggiuntivi sono, tuttavia, da considerarsi donazioni a supporto dello sviluppo del programma: dal momento che il codice è *OpenSource*, chiunque può scaricarlo dal repository di sviluppo<sup>3</sup> e compilare l'intera applicazione in proprio (a patto di averne le capacità, ovviamente): ciò rende, quindi, perfettamente legale installare versioni dell'app ottenute da distributori “paralleli”, come il market *F-Droid*, ad esempio.

Lo stesso discorso vale anche per alcuni [plugin](#), come quello che permette di visualizzare le isoipse sulla mappa.

## Le mappe

La cartografia utilizzata da OsmAnd ha origine dal progetto [OpenStreetMap](#) (nome spesso abbreviato in **OSM**), che si propone di creare una cartografia mondiale di qualità pari a quella di altre distribuite commercialmente (in alcuni casi è anche superiore).

Attivando un abbonamento al **servizio Live** sarà inoltre possibile ricevere aggiornamenti delle mappe installate, a scelta, con frequenza settimanale, giornaliera oppure oraria.

### Frequenza di aggiornamento e costo delle mappe

Le mappe offline di OsmAnd provengono dal progetto [OpenStreetMap](#), che si propone di fornire le cartografie a chiunque le richieda: sono installabili gratuitamente (tuttavia, la versione Free pone un limite al numero di download che è possibile effettuare).

Di norma l'intera cartografia di OsmAnd è aggiornata ogni 30 giorni; Chi desiderasse aggiornamenti più frequenti può attivare il già servizio *Live* già citato.

2 Per maggiori informazioni: [https://live.osmand.net/docs/versions/nightly\\_versions](https://live.osmand.net/docs/versions/nightly_versions)

3 Il codice sorgente di OsmAnd è disponibile ed aperto a tutti: lo si può scaricare visitando la pagina GitHub del progetto: <https://github.com/osmandapp/Osmand>



## Versioni a confronto

Chi usa OsmAnd da prima del 2020 conosce probabilmente le versioni di OsmAnd *Free*, *Plus* e *Live*; Con la versione 4.0, però, oltre alla semplice app vengono offerti alcuni servizi a pagamento aggiuntivi.

Per informazioni più dettagliate sulle versioni disponibili:

<https://osmand.net/docs/versions/> (pagina in sola lingua Inglese)

### Versioni gratuite ed a pagamento

Su Google Play Store , OsmAnd è disponibile in due versioni:



**OsmAnd Free**, gratuito. Sullo Store la versione Free è proposta col nome di *OsmAnd – Mappe e navigazione*.

E' la versione "base", completamente gratuita, ma con alcune limitazioni:

- Permette il download di sole 7 mappe regionali; Non rientrano nel conteggio le voci guida aggiuntive, i layer di ombreggiatura dei rilievi ed il modulo di correzione delle altitudini. Se si aggiorna il programma ad una versione successiva o lo si reinstalla, però, il conteggio viene azzerato e riparte dall'inizio<sup>4</sup> . Gli aggiornamenti delle mappe installate sono mensili e facoltativi.
- Non permette di importare Punti Di Interesse (PDI) e note di viaggio, ad esempio da Wikipedia (è però possibile crearne di personali e condividerli con altri utenti).



**OsmAnd+ (OsmAnd Plus)** è il nome con cui la versione completa di OsmAnd è registrata sullo store di Google. Le medesime caratteristiche si possono anche sbloccare anche se si possiede già *OsmAnd Free*, tramite l'attivazione del servizio in abbonamento *OsmAnd Maps+*. Anche in questo caso gli aggiornamenti delle mappe installate vengono rilasciati ogni mese.

Il costo della versione completa è di 24,99 €; di tanto in tanto, però, l'app, viene offerta a prezzo scontato, solitamente del 50%.

Poiché si tratta di software "Open" distribuito da un ente *no-profit*, la somma versata va considerata una "donazione" a beneficio del progetto.

Per maggiori informazioni, visitare il sito ufficiale: <http://www.osmand.net>



**Osmand~** è invece il nome della versione di sviluppo compilata dal codice sorgente di *OsmAnd+* e liberamente scaricabile dal market alternativo *F-Droid* (solo per Sistema Operativo Android); Il pacchetto andrà poi installato sul proprio dispositivo tramite *sideload*<sup>5</sup>: ciò è completamente legale, trattandosi di software *OpenSource*.

Per maggiori informazioni, visitare il market F-Droid<sup>6</sup>: <https://f-droid.org/it/packages/net.osmand.plus/>

4 Verificato con *OsmAnd Free* fino alla versione 4.5.8 Non è escluso che in futuro questo comportamento possa venire modificato.

5 Il "Sideload" consiste nel caricare applicazioni sul proprio dispositivo prelevando i pacchetti d'installazione da fonti diverse dagli Store ufficiali. Per maggiori informazioni : <https://it.wikipedia.org/wiki/SideloadF-droid>

6 Il sito permette di scaricare i pacchetti .apk direttamente dal browser; Si raccomanda, però, di utilizzare l'app "client" *F-Droid*, ottenibile da <https://f-droid.org/>, che è anche in grado di notificare la presenza di eventuali aggiornamenti.



### Le caratteristiche in comune tra le versioni **Free** e **Plus**:

- **Funzionamento offline:** calcolo di percorsi, ricerca d'indirizzi, indicazioni di guida e memorizzazione delle mappe in una posizione che l'utente può definire a suo piacimento (salvo limitazioni imposte dal Sistema Operativo).
- **Possibilità di salvare, esportare ed importare percorsi** in file .gpx; Tracciamento della posizione attuale (*GPS logging*);
- **Possibilità di condividere la propria posizione** in tempo reale, tramite il plugin gratuito *Online GPS Tracker* (da scaricare a parte);
- **Possibilità di salvare punti d'interesse** e di riferimento come "preferiti", per un uso successivo;
- **Voci-guida TTS** (*Text-to-speech*) che danno indicazioni in modo molto più naturale e dettagliato rispetto alle tradizionali voci pre-registrate (esempio: "Tra 50 metri, svolta a destra in Via Roma, SS461", anziché il semplice ed un po' robotico "Tra 50 – Metri - Svoltare a – Destra").
- **Aggiornamenti mensili** alle mappe vettoriali offline;
- Possibilità di attivare i **servizi in abbonamento Live e Pro**.

### Versioni di sviluppo

Se il proprio dispositivo ha il Sistema Operativo Android, si possono installare le **Nightly Build** di OsmAnd: si tratta di "versioni di sviluppo", sia di *OsmAnd Free* che di *OsmAnd+*, non ufficialmente rilasciate ma distribuite allo scopo di verificare il buon funzionamento del codice.

I pacchetti d'installazione delle *Nightly Build* sono gratuiti ed hanno tutte le funzionalità più recenti ma potrebbero avere qualche problema, però sono rilasciati più o meno giornalmente; un "effetto collaterale" dell'utilizzare queste versioni è che, oltre a contribuire al "testing" del programma, si può resettare il conteggio dei download di *OsmAnd Free* ad ogni aggiornamento.

### Servizi aggiuntivi

A partire dalla versione 4.0, OsmAnd mette a disposizione degli utenti alcuni servizi in abbonamento:

- **OsmAnd Start.** Questo servizio è offerto gratuitamente a tutti gli utenti (anche della versione Free) a partire dal mese di giugno 2023 (OsmAnd v. 5.5) e permette di salvare la configurazione dell'app sui server di OsmAnd Cloud, così da poterla ripristinare facilmente se si utilizza un dispositivo diverso.
- **OsmAnd Maps+.** Si tratta di un servizio in abbonamento attivabile solo da *OsmAnd Free*: sblocca per 12 mesi tutte le caratteristiche di *OsmAnd+*, trasformando, di fatto, la versione gratuita del programma in quella *Plus*. Nei dispositivi Android questa formula è opzionale, in quanto è possibile acquistare separatamente l' app *OsmAnd+* pagandola in un'unica soluzione; In ambiente iOS, invece, il servizio *Maps+* è l'unica via disponibile agli utenti per accedere alle funzionalità della versione completa.
- **OsmAnd Live.** consente di ricevere aggiornamenti più frequenti alle mappe installate: è infatti possibile scegliere tra update settimanali, giornalieri od orari. Questo servizio può essere attivato sia da *OsmAnd Free* che da *OsmAnd+*, con costi a partire da 1,99 Euro mensili (sono previsti sconti per sottoscrizioni mensili ed annuali).

In caso di mancato rinnovo, allo scadere della sottoscrizione, OsmAnd tornerà a funzionare in modalità "base". Il costo dell'abbonamento a questo servizio è di 9.99 Euro l'anno.

- **OsmAnd Pro.** Anche quest'offerta è accessibile sia a chi ha utilizza la versione Free si a chi ha la versione Plus: permette di sbloccare per un periodo prefissato di tempo (da 1 a 12 mesi) entrambi i servizi *Live* e



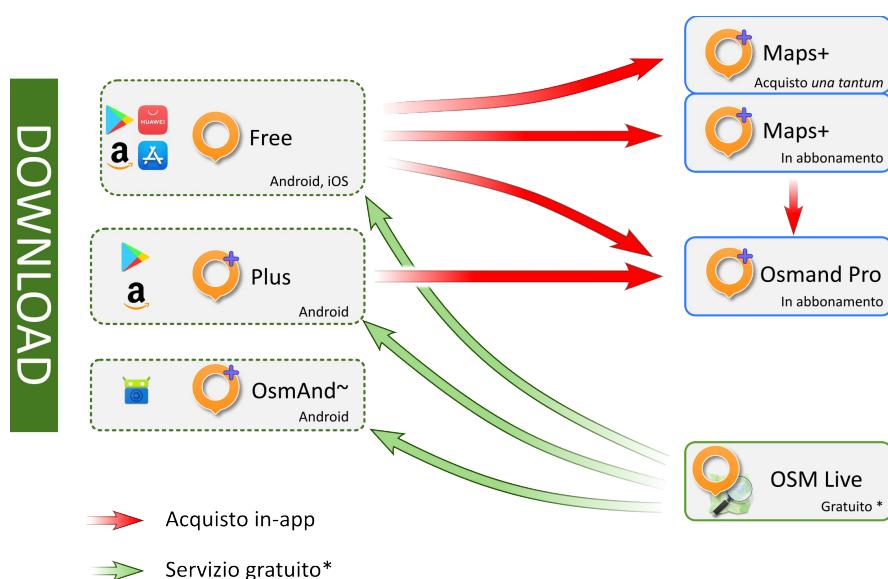
*Maps+*. In questo caso il costo è di 2,99 Euro al mese, oppure 29,99 Euro per 12 mesi.

Il pacchetto **Pro** offre inoltre funzionalità aggiuntive: come ad esempio le funzioni **Rilievo 3D, Meteo** (solo a partire dalla versione 4.3 dell'app) che permette di visualizzare sulla mappa informazioni riguardanti le condizioni atmosferiche, ed **OsmAnd Cloud Backup & Restore**, che consente di salvare su un server, nel Cloud, i dati di OsmAnd presenti sul proprio dispositivo: impostazioni, punti d'interesse, percorsi salvati ecc.; L'offerta prevede 3 taglie di spazio d'archiviazione remota: 2 gigabyte, 50 gigabyte o 1 terabyte (1000 GB). **La sottoscrizione di un abbonamento Pro è trasferibile tra piattaforme diverse** (ad esempio da OsmAnd per iOS alla versione Android), non essendo dipendente da un particolare store.

Si segnala infine che il servizio **OSMAnd Live**, viene offerto gratuitamente per una durata di 30 giorni a tutti gli utenti che contribuiscono con continuità alla crescita del progetto OpenStreetMap: per poterne usufruire è sufficiente caricare almeno 30 contributi alla mappa nell'arco di 60 giorni ed eseguire l'accesso al proprio account OSM tramite il plugin di OsmAnd [Modifiche OSM](#).

L'offerta si rinnova di mese in mese, durante tutto il tempo in cui i propri contributi alla mappa soddisfano le condizioni richieste<sup>7</sup> ed è disponibile sia per gli utenti di Android che di iOS (per questi ultimi, solo a partire dalla versione 4.3 di OsmAnd)

In generale, le **possibili opzioni per ottenere OsmAnd** sono riassunte nello schema seguente (che è indicativo: le offerte potrebbero cambiare nel corso del tempo).



\* Servizio di durata mensile, offerto da OsmAnd BV a fronte di un numero sufficiente di contributi alla mappatura OSM.

- **OsmAnd Free** ed **OsmAnd+** si possono scaricare dai principali Store (Google Play, Amazon, Apple App Store; la versione **Plus** è a pagamento, non disponibile per iOS come app *stand-alone*);
- **OsmAnd~** è la versione equivalente a OsmAnd+, installabile gratuitamente da F-Droid (solo per Android); Non consente l'acquisto in-app di servizi a pagamento.
- Il servizio **OSM Live** è offerto gratuitamente a tutti gli utenti contribuiscono con continuità alla mappa OpenStreetMap (solo Android).
- I servizi **Maps+** e **Pro** sono in abbonamento (tutti i Sistemi Operativi); Il servizio **Pro** include tutte le funzioni



di *Maps+* ed offre alcune funzioni aggiuntive, come la possibilità di salvare nel cloud una copia di backup delle impostazioni del programma.

Maggiori dettagli sui servizi in abbonamento di OsmAnd sono disponibili sul sito ufficiale:

<https://live.osmand.net/docs/user/purchases/android>



**IMPORTANTE:** *Le licenze d'uso della versione Plus e dei servizi Maps+ e Pro sono legati all'account ed allo Store utilizzati per effettuare l'acquisto o la sottoscrizione. Pertanto, se si utilizzano un account o una piattaforma diversi, OsmAnd ritornerà a funzionare in modalità Free, con tutte le limitazioni del caso. Ciò va tenuto presente soprattutto quando si passi da un dispositivo Android ad uno iOS o viceversa, oppure se si utilizza un dispositivo per il quale i servizi Google non sono abilitati.*



## Quale versione scegliere?

La scelta della versione e della formula di utilizzo di OsmAnd dipende, in primo luogo, dall'uso che s'intende fare dell'applicativo:

- Per un utente occasionale che limita i propri viaggi a qualche gita fuori porta, la scelta meno complicata è sicuramente la versione *Free*. Si può valutarla con calma, fino all'esaurimento dei download disponibili; Al termine sarà comunque possibile reinstallarla (azzerando così il conteggio dei pacchetti installati e mantenendo sempre la limitazione dei 7 download) o decidere passare ad un'altra versione.
- Per un uso frequente o per un utente avanzato, che prevede di installare molte mappe e visualizzare livelli di dettaglio aggiuntivi, si raccomanda senza dubbio *OsmAnd+*, da acquistarsi preferibilmente con pagamento *una tantum*.
- Per un utente esperto, *OsmAnd~* è una soluzione che permette di ottenere la versione completa a costo zero; L'installazione, però, richiede un buon livello di conoscenza del Sistema Operativo e del modo in cui esso funziona: Si sconsiglia questa strada, pertanto, all'utente alle prime armi con Android.
- L'utilizzatore più avanzato può trovare molto interessanti gli abbonamenti ai vari servizi aggiuntivi. Sono opzioni che non forniscono un vero valore aggiunto, almeno al neofita: ben difficilmente, infatti, un neofita avrà davvero bisogno di aggiornamenti quotidiani alle mappe o di salvare i dati di OsmAnd sul Cloud; tuttavia, alcune funzioni come la vista tridimensionale dei rilievi possono essere utile a chi pratica trekking o altre attività simili.



## Qualche informazione sul progetto OpenStreetMap

*OpenStreetMap* (OSM) è un progetto collaborativo che punta ad una raccolta mondiale di dati geografici, con lo scopo principale di creare mappe e cartografie.

Il progetto è stato fondato nel 2004; Dal 2006 OSM è una fondazione senza fini di lucro dedita ad incoraggiare la crescita, lo sviluppo e la distribuzione di dati geografici liberi ed a fornirli a chi ne faccia richiesta per l'utilizzo e la condivisione. (Libera traduzione dalla [pagina informativa di OSM Foundation](#))

Chiunque può accedere ai dati così come può contribuire in prima persona ad ampliare il database, ad esempio mappando la città o il quartiere in cui vive o magari aggiungendo i tanto desiderati numeri civici nelle vie in cui mancano.

Il lavoro svolto da ogni mappatore è prezioso per migliorare ogni giorno i dettagli della mappa!

L'iscrizione al progetto è completamente gratuita e facoltativa; In caso di difficoltà, ogni membro può contare su una *community* di utenti più esperti sempre disposti a chiarire dubbi e/o dare indicazioni.

Il database di OpenStreetMap è pubblicato secondo la licenza [ODbL - Open Database License](#). La licenza ODbL stabilisce che le modifiche ai dati debbano essere rilasciate in modo "aperto", ovvero non soggette a licenze d'uso restrittive, mentre, i prodotti derivati possono usare qualsiasi altra tipologia di licenza con il solo vincolo di citare la fonte mediante l'inserimento, nelle immagini utilizzate ed originate da OSM, della dicitura "(c) OpenStreetMap contributors".



Il logo di OSM



## Alcuni link utili

Per maggiori informazioni su **OsmAnd**:

- Sito ufficiale <https://osmand.net/>
- Documentazione ufficiale di OsmAnd (in lingua inglese) <https://osmand.net/docs/intro>
- *Home page* del Progetto (*OsmAnd App*) <https://github.com/osmandapp/Osmand>
- Pagina di *download* diretto delle mappe (da PC) <https://download.osmand.net/list.php>
- Pagina di *download* delle “*Nightly Build*” <https://download.osmand.net/latest-night-build/>
- Forum degli sviluppatori <https://groups.google.com/forum/#!forum/osmand>
- Pagina ufficiale per la segnalazione di bug <https://github.com/osmandapp/Osmand/issues>
- Canale Telegram Italiano: <https://t.me/itosmand>
- Canale Telegram internazionale (in lingua Inglese): <https://t.me/OsmAndMaps>

Per maggiori informazioni sul progetto **OpenStreetMap**:

- Sito ufficiale: <https://www.openstreetmap.org>
- Pagina Wikipedia: <https://it.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap>
- Canale Telegram Italiano (nuovo utente) <https://t.me/OpenStreetMapItalia<sup>8</sup>>
- Forum della Community italiana <https://community.openstreetmap.org/c/communities/it/60>

<sup>8</sup> Questo canale funziona come una sorta di trappola per lo spam: i nuovi utenti sono tenuti a presentarsi qui ed entro breve ricevono, da parte di un amministratore, l'invito a partecipare al Gruppo effettivamente utilizzato per le comunicazioni.



## Installazione e configurazione di OsmAnd

Per poter usare al meglio OsmAnd occorre inizializzarlo dopo l'installazione.

Salvo casi particolari, non sarà necessario ripetere nuovamente le operazioni descritte in questo paragrafo.



### IMPORTANTE

**L'aspetto dell'interfaccia di OsmAnd non è identico in tutti i dispositivi.**

A seconda del formato e della risoluzione del display, della versione di OsmAnd e/o di Android installata, del tipo di dispositivo utilizzato (cellulare o tablet) e delle impostazioni applicate sul proprio dispositivo (ad esempio l'utilizzo della "modalità notte") il programma potrebbe presentare un aspetto leggermente diverso nei colori e nella disposizione degli elementi grafici, rispetto a quanto illustrato nel presente documento.

In particolare, le dimensioni dello schermo e l'orientamento orizzontale/verticale potrebbero far sì che alcune icone dei menu siano prive di didascalie o non vengano visualizzate del tutto; in tal caso è possibile richiamare le funzioni "mancanti" semplicemente premendo il tasto del **Menu principale**.

Si raccomanda, pertanto, di verificare attentamente la disposizione delle funzioni di OsmAnd sul proprio dispositivo, nel caso non si trovasse pieno riscontro con quanto indicato nella Guida.



## Operazioni di base per la preparazione del programma

1. **Installare** la versione di OsmAnd preferita (*free*, *plus* o *nightly build*); le prime due si possono scaricare da [Google Play Store](#) come qualsiasi app Android; La terza, invece, è disponibile solo sul repository di sviluppo:

OsmAnd Free: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand>  
OsmAnd Plus: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.plus>  
OsmAnd Nightly: <https://download.osmand.net/latest-night-build/>

### 2. Avviare OsmAnd

**Subito dopo l'installazione** compare una schermata di benvenuto.

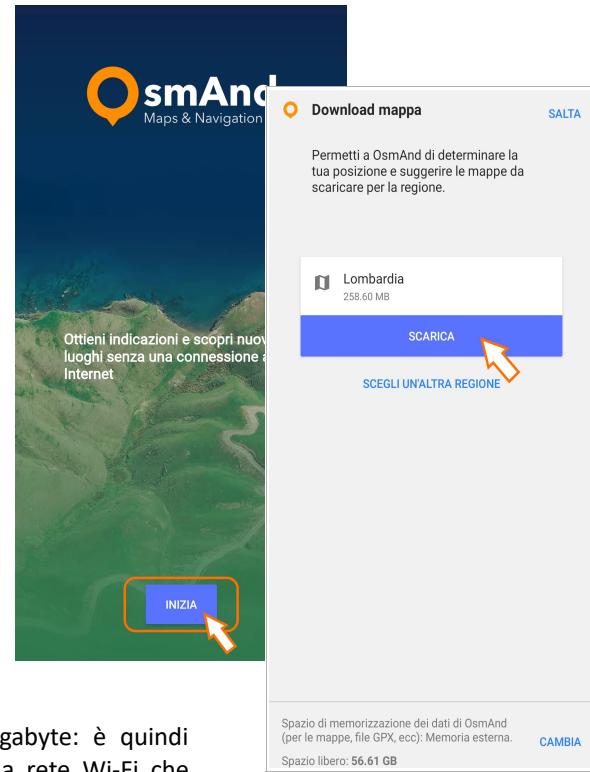
Per proseguire è sufficiente toccare il pulsante **INIZIA**: se il servizio “*Posizione*” del sistema operativo è abilitato, il programma ricercherà in modo automatico la mappa relativa alla regione in cui ci si trova e proporrà di installarla.

Se lo si desidera, è possibile selezionare la posizione in cui salvare le mappe ed i dati dell'applicazione: a meno che il dispositivo non abbia particolari problemi (poco spazio di memorizzazione, ad esempio), si consiglia di accettare le impostazioni di default... almeno per il momento.

Se il dispositivo ha già acquisito la posizione, OsmAnd propone di scaricare la mappa della regione in cui ci si trova.

Per proseguire, toccare il pulsante **SCARICA** ed attendere il completamento del download.

I file di mappa possono occupare centinaia di megabyte: è quindi preferibile compiere quest'operazione utilizzando una rete Wi-Fi che non ponga limiti alla quantità di dati trasferiti.



Al termine dello scaricamento, selezionare il pulsante **MOSTRA LA MAPPA** per proseguire.

**Se invece l'app è già stata avviata almeno una volta**, dopo la schermata di avvio sarà mostrata direttamente la mappa, centrata sulla posizione attuale.



**SUGGERIMENTO:** *Al primo utilizzo di determinate funzionalità potrebbero comparire messaggi pop-up nei quali OsmAnd richiede l'autorizzazione all'accesso a particolari elementi del sistema, come i servizi di localizzazione o il supporto di archiviazione dati. Per un ottimale funzionamento dell'applicazione si raccomanda di concedere tali permessi in via permanente: la dicitura da selezionare può essere diversa a seconda della versione di Android utilizzata (esempio: "Sempre", oppure "Mentre usi l'app").*



### 3. Visualizzare il menù opzioni principale:

E' sufficiente toccare il pulsante , che si trova nell'angolo in basso a sinistra del display. I prossimi paragrafi illustreranno alcune delle funzioni principali di questo menu.

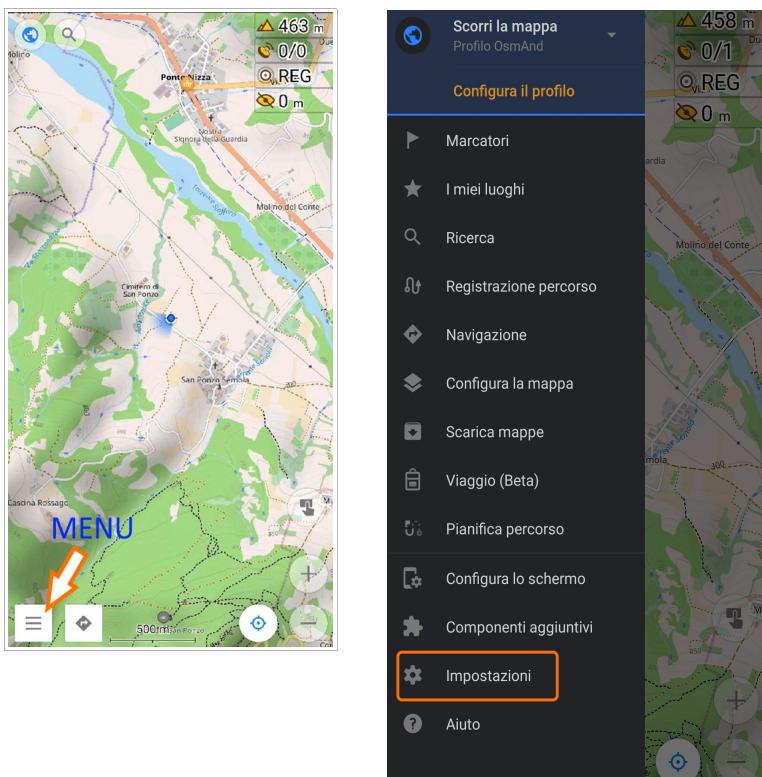


**NOTA:** Nell'ambito tecnico, talvolta gli sviluppatori si riferiscono al simbolo  col termine "Hamburger menu", poiché il simbolo richiama la forma stilizzata di un panino: può capitare di trovare questa denominazione, ad esempio quando si ricercano informazioni sui forum o nei canali di messaggistica immediata come Telegram.

Allo stesso modo si può sentir parlare di "Kebab menu" () o "Meatball menu", detto anche "Falafel menu" ().

### 4. Configurare i parametri principali di OsmAnd

Lo si fa dal menu  → **Impostazioni**.





## Visualizzare il numero di versione del programma

OsmAnd viene costantemente aggiornato dagli sviluppatori e può succedere, in qualche caso, che il comportamento di alcune funzioni o l'aspetto di alcuni elementi grafici sia diverso da quanto riportato nel presente manuale.

È importante, quindi, conoscere il cosiddetto “numero di versione” dell'applicazione che si sta usando: ciò torna utile anche quando si desideri aprire una segnalazione d'errore o chiedere assistenza ad altri utenti più esperti: avendo a disposizione i numeri di versione principale, secondaria e di *bugfix* essi potranno fornire il loro aiuto in modo più preciso ed efficace.

Ecco dunque come recuperare queste informazioni:

- Aprire il menu → **Aiuto** e scorrere la schermata fino alla sezione Altro (è una delle ultime in fondo alla lista)
- Il numero di versione è riportato alla voce **Informazioni** e va letto nel modo seguente:

The screenshot shows the 'Aiuto' (Help) screen of the OsmAnd application. At the top, there are two buttons: 'FEEDBACK' with a speech bubble icon and 'CONTATTI' with an envelope icon. Below these are several links: 'Invia registro di log', 'Altro', 'Installazione e risoluzione dei problemi', 'Versioni', 'Novità', and 'Informazioni'. The 'Informazioni' link is highlighted with an orange border. The page content includes a table with the following data:

Denominazione	Versione installata
OsmAnd	OsmAnd Free (installato da Store)
OsmAnd+	OsmAnd Plus (installato da Store)
OsmAnd~	OsmAnd Plus (installato da F-Droid)

- **Nome della versione:** il nome con cui è conosciuta l'applicazione. Nel caso di OsmAnd si leggerà uno dei seguenti valori:

Denominazione	Versione installata
OsmAnd	OsmAnd Free (installato da Store)
OsmAnd+	OsmAnd Plus (installato da Store)
OsmAnd~	OsmAnd Plus (installato da F-Droid)

- **Rilascio principale:** è il numero che identifica il programma nel modo più generale. Di solito corrisponde all'introduzione di nuove funzioni, di una nuova interfaccia utente, oppure ad un cambio radicale del funzionamento del programma;
- **Rilascio secondario:** Vengono introdotte piccole migliorie o corrisponde risolti alcuni errori;
- **Correzione:** Nella versione vengono risolti uno o più bug del programma;
- **Data di rilascio:** Questa informazione è di secondaria importanza e di solito non viene citata ai fini delle segnalazioni d'errore: serve principalmente per indicare in modo più preciso quando è avvenuto il rilascio del programma.



**SUGGERIMENTO:** Alcuni problemi si verificano solo in condizioni o configurazioni molto particolari. Nel comunicare il numero di versione ad altri utenti è buona cosa specificare anche la versione del Sistema Operativo utilizzato ed il modello del dispositivo su cui si utilizza OsmAnd.



## Disinstallare gli autovelox (se necessario)

Mentre in Italia è considerato perfettamente legale che i programmi ed i dispositivi di navigazione notifichino al guidatore la presenza di autovelox, rilevatori semaforici e congegni simili, ciò è severamente vietato in altri Paesi, come ad esempio la Svizzera, la Germania e la Francia.

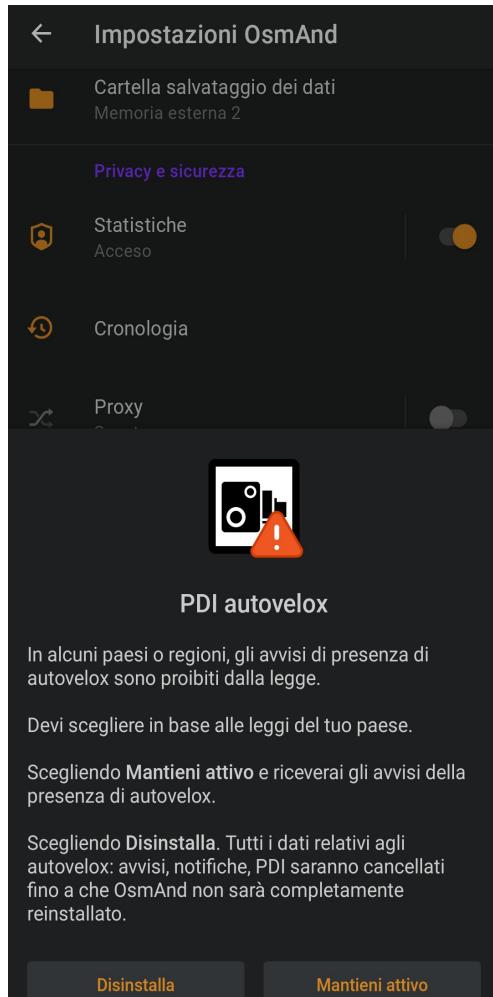
Non solo: le sanzioni per chi contravviene possono essere molto pesanti. In alcuni casi, oltre alla multa (già salata di suo) ed al "taglio" di alcuni punti sulla patente di guida, è prevista anche la confisca del dispositivo, la sua distruzione e -sempre a carico del trasgressore- il pagamento delle spese di quest'ultima.

Se si prevede di recarsi all'estero, quindi, meglio informarsi prima della partenza!

In caso di necessità, OsmAnd permette di eliminare da tutte le mappe installate i dispositivi di rilevamento: basta aprire il menu → **Impostazioni** → **Impostazioni di OsmAnd** e selezionare l'opzione **Disinstalla autovelox** (l'ultima della lista).



**ATTENZIONE:** Quest'operazione elimina in modo definitivo gli elementi incriminati: per riaverli, una volta rientrati in Italia, si dovrà disinstallare e reinstallare completamente OsmAnd.





## Posizione degli spazi di immagazzinamento dei dati

E' possibile scegliere in quale posizione OsmAnd andrà a memorizzare i file scaricati da server (mappe, voci, ecc.) ed eventualmente generati durante il suo funzionamento (registrazioni di tracciato in formato gpx).

Basta aprire il menu:

☰ → **Impostazioni** → **Impostazioni OsmAnd** → **Cartella salvataggio dei dati**

Qui si può definire la posizione in cui OsmAnd andrà a salvare tutto il materiale scaricato (mappe, voci-guida, percorsi ecc...). Se è vero che oggigiorno i dispositivi hanno spazi di archiviazione interna considerevoli, rispetto a quelli di qualche anno fa, in alcuni casi potrebbe essere utile selezionare un supporto di memorizzazione differente.

L'opzione predefinita prevede di utilizzare la memoria interna dell'applicazione; se però il proprio dispositivo è dotato di un alloggiamento per una scheda di espansione, può essere buona cosa utilizzare quest'ultimo per non riempire troppo la memoria interna.



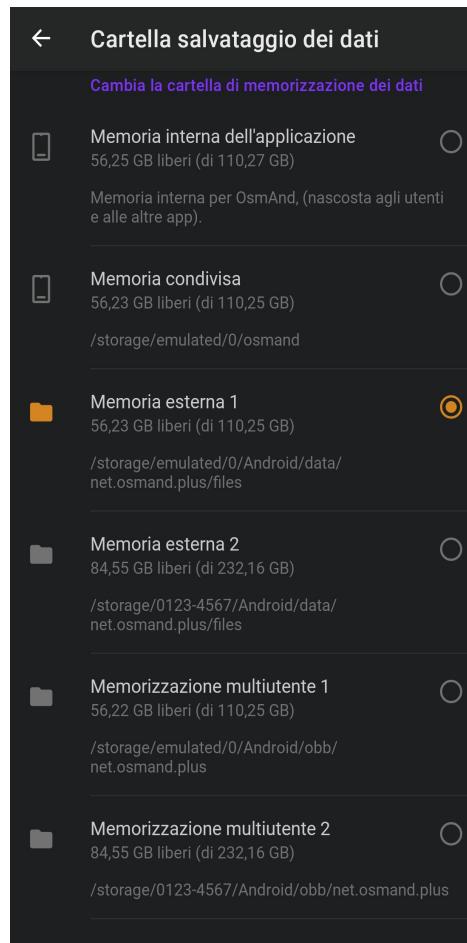
**ATTENZIONE:** Quando si seleziona una posizione tra quelle predefinite, occorre ricordare che le denominazioni utilizzate in OsmAnd sono un po' fuorvianti: potrebbe non essere immediato capire se il percorso scelto si trovi nella memoria interna del dispositivo oppure sia effettivamente sul supporto MicroSD aggiuntivo.

Il criterio generale per capire a quale supporto fa riferimento un percorso è il seguente:

→ I percorsi che iniziano con “/storage/emulated/0” appartengono alla memoria di massa integrata nel dispositivo e sono in genere indicati dalla dicitura **“Memoria esterna 1”**;

→ I percorsi che iniziano con *storage/xxxx-xxxx* appartengono ad un supporto di memorizzazione aggiuntivo inserito nello slot di espansione e solitamente indicato dalla dicitura **“Memoria esterna 2”**: ad esempio, nell'immagine a lato si può vedere “/storage/0123-4567”

“xxxx-xxxx” è un numero (esadecimale) identificativo del supporto stesso: viene assegnato casualmente al momento della sua inizializzazione ed è quindi diverso da supporto a supporto (di solito); Ogni volta che la memoria di massa viene riformattata, il numero di serie cambia.





Come regola generale si raccomanda di selezionare l'opzione **Memoria esterna 1**: le informazioni associate a questa posizione sono infatti ospitate su banchi di memoria "flash" integrati nel dispositivo: non vi è rischio di rimuovere il supporto esterno per errore ed inoltre essi sono in grado di trasferire dati molto più velocemente delle normali schede di espansione Micro-SD: di conseguenza, OsmAnd funzionerà in modo molto più reattivo.

Con l'opzione "*Specificata manualmente*", è invece possibile scegliere una cartella del dispositivo a proprio piacimento: in quest'ultimo caso, però, non è possibile "sfogliare" le cartelle del dispositivo: è necessario DIGITARE manualmente il percorso completo o incollarlo da un'altra applicazione.

Occorre fare molta attenzione nell'inserire le lettere maiuscole e minuscole in modo corretto o il percorso non sarà riconosciuto.

Si ricordi, inoltre, che a seconda della versione di Android utilizzata il programma potrebbe non essere in grado di accedere alla cartella scelta, a causa di restrizioni imposte dal Sistema per motivi di sicurezza.

Si consiglia invece di non scegliere posizioni diverse ("*Memoria condivisa*", "*Memoria multiutente*") in quanto il loro utilizzo richiede specifiche conoscenze tecniche su Android, per un corretto funzionamento.



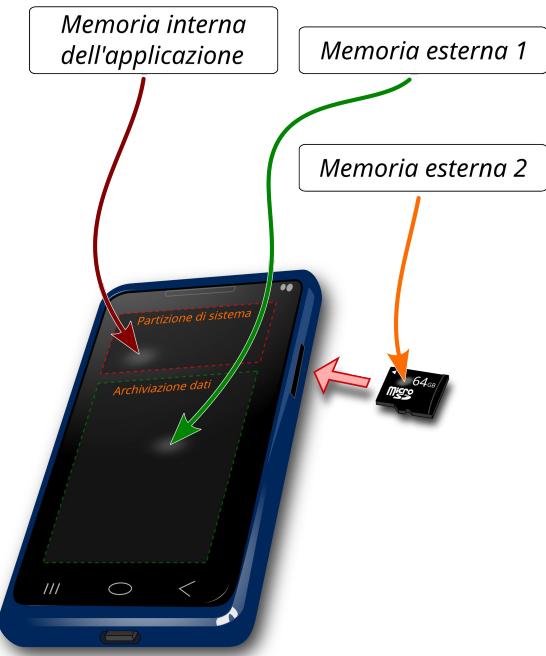
Una volta effettuata la scelta, OsmAnd proporrà di spostare nella cartella selezionata tutti i dati presenti nell'attuale directory di archiviazione: confermare toccando la voce **Sposta nella nuova destinazione**.

L'operazione può richiedere alcuni minuti, a seconda del numero di mappe e di tracciati che devono essere trasferiti.

## Spazio di memorizzazione necessario

La configurazione "base" di OsmAnd (mappe mondiali, correzione altitudine, voci guida) richiede circa 2 Gigabyte: le mappe aggiuntive possono avere pesi molto diversi tra loro, a seconda dell'estensione della regione cui fanno riferimento e della quantità di dettagli presenti in esse: ad esempio, la mappa "standard" della Valle d'Aosta occupa solo 21 MB, mentre quella della Lombardia ne richiede ben 282; le dimensioni delle mappe, inoltre, tendono a crescere nel tempo, poiché i nuovi aggiornamenti includono sempre i dati che vengono via via inseriti dai contributori di OSM; Al momento della scrittura di questo manuale (settembre 2023) le mappe standard dell'intera Italia pesano circa 3,5 GB.

Se si intende scaricare la cartografia di un gran numero di regioni differenti e sul medesimo dispositivo vengono memorizzati altri dati come foto, musica, documenti, ecc., si consiglia di utilizzare una scheda di memorizzazione aggiuntiva in grado di contenere **almeno 32 gigabyte**.





## Stati del programma: “Esplorazione” della mappa e “Navigazione”

OsmAnd presenta due modalità principali di funzionamento, che chiameremo di “Esplorazione” e di “Navigazione”; Nel primo caso l'applicazione si trova in uno stato quiescente: è possibile far scorrere liberamente la mappa, ruotarla, visualizzare informazioni sugli elementi mostrati, pianificare itinerari, ecc.

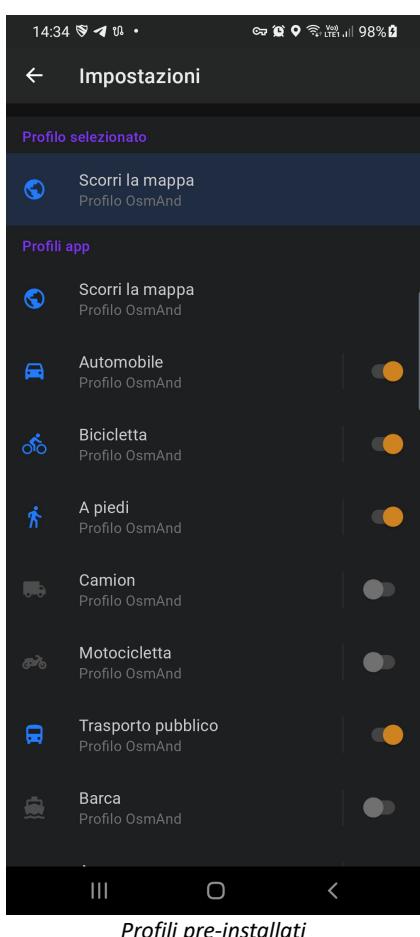
Nel secondo caso, invece, è stato calcolato un itinerario e si è chiesto ad OsmAnd di fornire le indicazioni stradali per raggiungere la meta impostata; Il programma si trova quindi in uno stato attivo: anche se è possibile compiere molte delle operazioni di esplorazione della mappa, in alcune situazioni “prenderà l'iniziativa”, ad esempio mostrando indicazioni di svolta o ricentrando automaticamente la mappa sulla posizione attuale.

In modalità Navigazione, inoltre, la schermata principale presenta una disposizione degli elementi grafici leggermente diversa: nell'angolo superiore sinistro appare un pannello con le indicazioni riguardanti la prossima svolta, mentre il pannello destro si arricchisce di nuove informazioni come la velocità attuale ed il tempo mancante all'arrivo. Per maggiori dettagli, si consulti il paragrafo [Il display durante la navigazione](#).

## I Profili: tante configurazioni diverse “a portata di dito”

OsmAnd è versatile: prima di iniziare un viaggio è possibile configurerlo in base al tipo percorso ed al mezzo utilizzato, specificando, ad esempio, il peso del veicolo o il carburante utilizzato; Si può anche fare in modo che la mappa sia rappresentata in un diverso stile grafico o che dia risalto a determinati elementi, nascondendone altri oppure, ancora modificare lo stile dell'interfaccia utente.

Per evitare di dover reimpostare ogni volta il programma, le configurazioni sono salvate in “profili”: con un semplice tocco su un'icona si può passare da uno ad un altro.



OsmAnd ne propone alcuni preinstallati, con opzioni standard per l'uso con diversi mezzi di trasporto (“Automobile”, “Motocicletta”, “Bicicletta”, “Camion”, “A piedi”, ecc.): ad esempio, il profilo “Automobile” è pensato per i viaggi in auto e calcola la via più veloce verso la destinazione includendo le autostrade e tenendo conto delle limitazioni alla circolazione (sensi unici, ecc.), mentre quello denominato “A piedi”, invece, sceglie di preferenza le scorciatoie ed itinerari più fuori mano, non escludendo il passaggio su scalinate e nei vicoli più stretti (cosa ovviamente non praticabile a bordo di un autoveicolo).

Un ulteriore profilo, chiamato “Scorri la mappa”, inoltre, è utilizzato per default per esplorare manualmente la mappa quando il programma non sta navigando verso alcuna destinazione.

Qualora non si fosse soddisfatti delle impostazioni di default del profilo scelto, è inoltre possibile modificarlo o crearne uno completamente personalizzato.

Ogni profilo, inoltre, può anche essere esportato per conservarne una copia di backup o per condividerlo con altri utenti.



**SUGGERIMENTO:** Il profilo “Scorri la mappa” è pensato per la sola visualizzazione delle informazioni; Quando il programma passa alla navigazione, esso viene sostituito da quello scelto (Auto, Bicicletta, ecc.).



## Scelta di un profilo

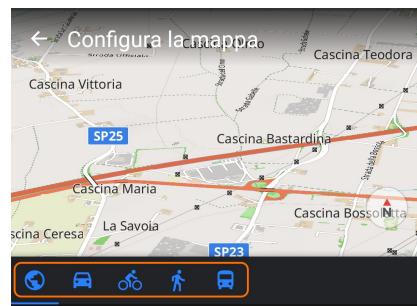
Il profilo attualmente in uso è indicato da un simbolo nell'angolo in alto a sinistra del display.



Vi sono diversi modi per selezionarne un altro:

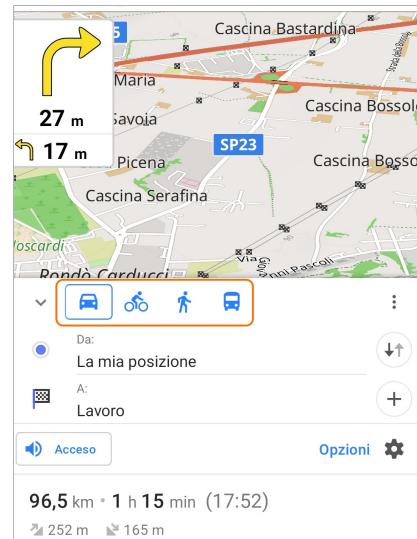
In modalità *Esplorazione*:

- Toccare l'icona del profilo attivo: questo aprirà direttamente il menu → **Configura la mappa**;
- Selezionare il profilo desiderato tra quelli disponibili.



In modalità *Navigazione*:

- Toccare brevemente lo schermo per far comparire il pulsante Navigazione e quindi toccare il suddetto;
- Selezionare il profilo desiderato tra quelli disponibili; In questo caso, oltre ad applicare gli stili grafici, OsmAnd eseguirà anche il ricalcolo dell'itinerario in base ai criteri definiti nelle impostazioni appena caricate.



**SUGGERIMENTO:** Modificare le opzioni di un profilo preinstallato può causare comportamenti imprevisti di OsmAnd. Non sempre è facile comprendere quale sia la causa, soprattutto se un'opzione è stata modificata inavvertitamente; È però possibile riportare il profilo alle impostazioni predefinite, grazie all'opzione → **Configura il profilo** → **Reimposta predefiniti**.

Si suggerisce di creare un profilo personalizzato a partire dalle impostazioni di uno già esistente: in questo modo le opzioni di base non saranno modificate.



## Modifica del profilo in uso

Per cambiare le impostazioni di visualizzazione del profilo in uso è sufficiente toccare la sua icona nella schermata principale, come già mostrato: si verrà portati al menu → **Configura la mappa**, dove si trovano le opzioni relative alla cartografia (stile di disegno, punti d'interesse, percorsi, ecc.).

Se invece si desidera cambiare il tipo di navigazione, ad esempio per evitare le strade a pedaggio, occorre aprire il menu → **Configura il profilo**, come spiegato di seguito.

## Abilitazione e disabilitazione dei profili

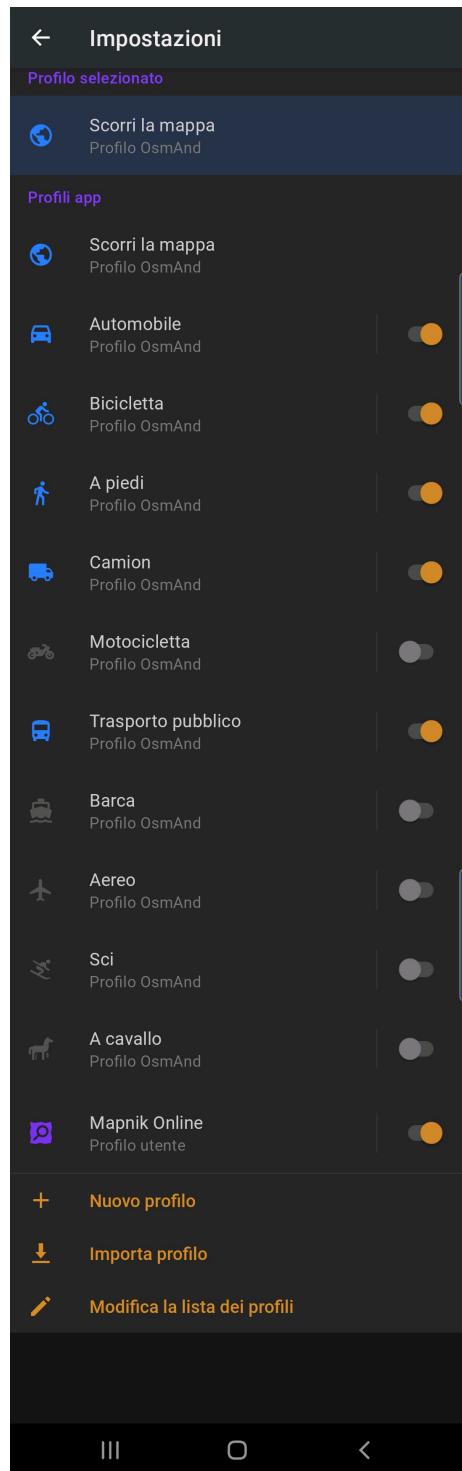
È buona pratica mantenere attivi solo i profili realmente necessari: questo contribuisce a mantenere l'interfaccia del programma più ordinata ed elimina alcuni elementi che potrebbero essere fonte di distrazione durante il suo utilizzo.

Per fare ciò:

- Aprire il menu → **Impostazioni**: verrà visualizzato l'elenco di tutti i profili disponibili;
- Accanto ad ogni voce si trova un selettore: spostandolo verso destra il corrispondente profilo sarà abilitato, diversamente sarà disabilitato e non visibile durante il normale utilizzo di OsmAnd.

## Modifica di un profilo qualsiasi

- Aprire il menu → **Impostazioni** e localizzare il profilo desiderato nella lista **Profili app**;
- Spostare il rispettivo selettore verso destra/sinistra per abilitare o disabilitare il profilo desiderato ;
- Toccare il nome del profilo per accedere al rispettivo menu di configurazione: qui si potranno selezionare opzioni specifiche sia per il mezzo di trasporto utilizzato che per le caratteristiche del percorso.
- Selezionare l'opzione **Importa profilo** per caricare un profilo precedentemente salvato in una directory del dispositivo (si veda anche il paragrafo [Importazione di un profilo](#), di seguito)
- Selezionare l'opzione **Modifica la lista dei profili** per accedere ad un ulteriore menu nel quale è possibile modificare l'ordine in cui le configurazioni vengono proposte all'avvio della navigazione ed eliminare eventuali profili personali non più desiderati (si possono cancellare solo quelli denominati "Profilo utente").
- Selezionare l'opzione **Nuovo profilo** per creare un nuovo profilo utente: in questo caso sarà possibile specificare una configurazione di base, scelta tra quelle già esistenti, nonché scegliere un'icona ed un colore che permettano di identificare più facilmente il nuovo setup.



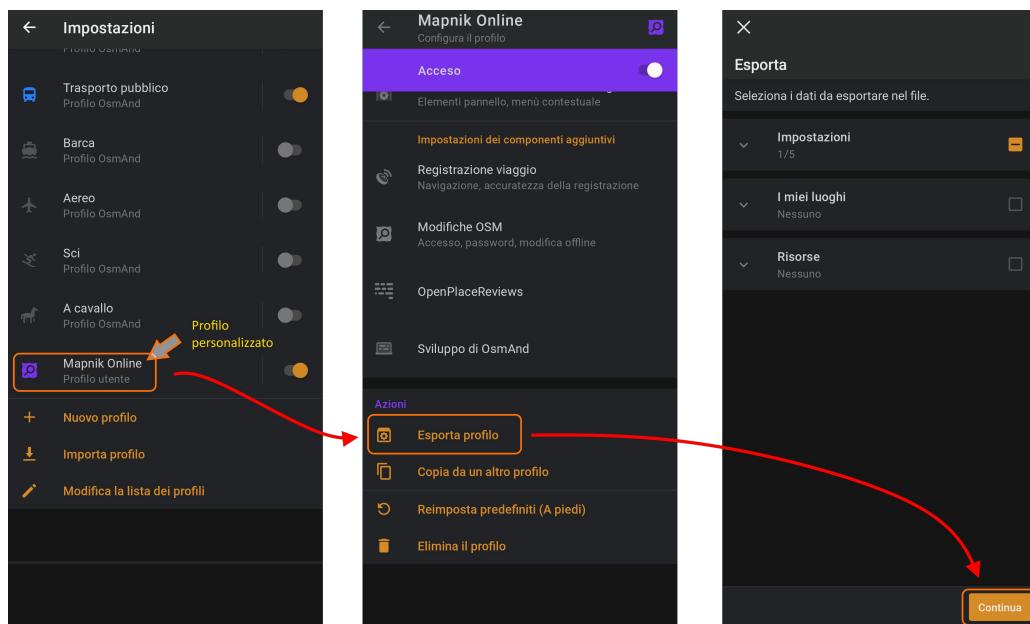


## Esportazione e condivisione di un profilo

Situazione: si è creato un profilo personalizzato con impostazioni particolari; Si desidera inviarlo ad un altro utente, così che anche lui possa applicare la medesima configurazione sul proprio dispositivo.

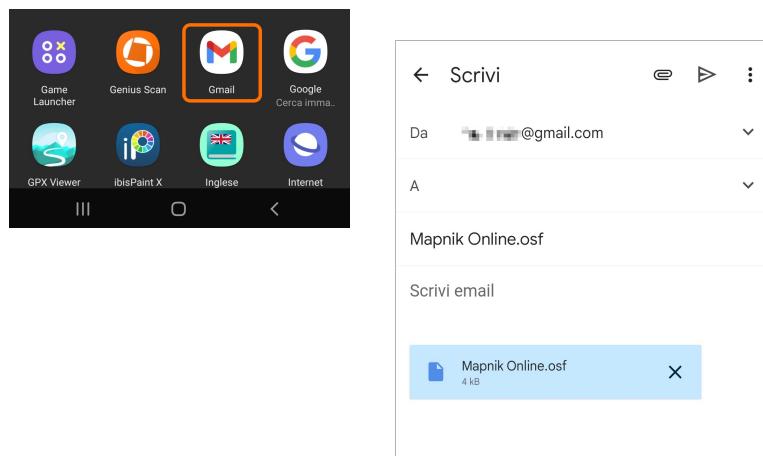
Come procedere:

- Aprire il menu → **Impostazioni** e localizzare il profilo desiderato nella lista **Profili app**;
- Toccare il nome del profilo per accedere al menu di configurazione
- Scorrere verso l'alto la lista delle opzioni; Selezionare **Esporta il profilo**;
- Non modificare alcuna opzione nel menu proposto ma limitarsi a toccare il pulsante **Continua**.



Il profilo viene esportato in un file con estensione **.osf** (il formato standard usato da OsmAnd per il salvataggio di informazioni);

- Selezionare l'applicazione da utilizzare per gestire il file, ad esempio con **Gmail** sarà possibile inviarlo come allegato di un messaggio di posta elettronica:





## Importazione di un profilo<sup>9</sup>

Importare un profilo in OsmAnd per Android è molto semplice:

- Una volta localizzato il corrispondente file .osf (ad esempio tramite un file manager nella directory */download* del dispositivo oppure tra gli allegati di una e-mail) è sufficiente toccarne il nome;
- Il sistema mostrerà una finestra pop-up nella quale si chiede di selezionare un'applicazione da utilizzare per la gestione del file;
- Scegliere *OsmAnd* e confermare toccando la sua icona una seconda volta: il programma farà da solo tutto ciò che serve ed il nuovo profilo sarà memorizzato: lo si potrà ritrovare aprendo il menu → **Impostazioni** e scorrendo la lista fino alla sezione *Profili app*.



**SUGGERIMENTO:** Se lo si desidera, è possibile impostare OsmAnd come app predefinita per aprire i file .osf. Per fare ciò, è sufficiente toccare una sola volta l'icona di OsmAnd e successivamente selezionare l'opzione "Sempre", nella parte bassa dello schermo.

Se si sfrutta la funzionalità di esportazione/importazione per trasferire le impostazioni tra due versioni diverse di OsmAnd nello stesso dispositivo (ad esempio da OsmAnd Free ad Osmand Plus e/o viceversa) e si vuole poter scegliere ogni volta quale applicazione usare, è bene evitare di associare il file in modo permanente: in questo caso, il "passaggio" dei dati potrà avvenire solo verso l'app scelta come default.

Con sistema Operativo iOS, per importare il profilo è sufficiente selezionare il file .osf: OsmAnd è già registrato come applicazione default e lo aprirà automaticamente.

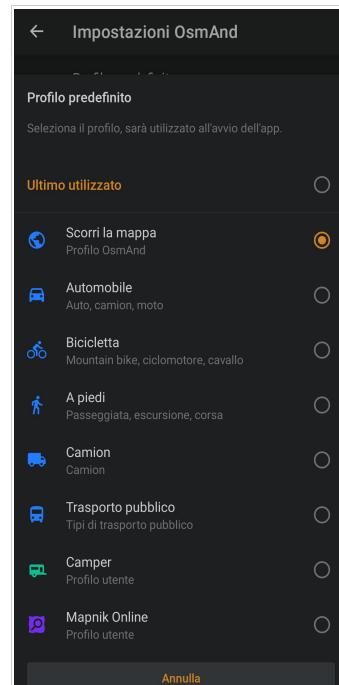
## Impostazione di un profilo predefinito

Per default, OsmAnd utilizza il profilo *Scorri la mappa* quando funziona in modalità di Esplorazione; Se lo si desidera, però, è possibile sostituirlo con uno scelto a piacimento:

- Aprire il menu → **Impostazioni** → **Impostazioni OsmAnd** → **Profilo predefinito**
- Selezionare un profilo tra quelli elencati nella lista;

Il profilo così scelto sarà applicato ad ogni avvio dell'applicazione ed ogni volta che OsmAnd esce dalla modalità di Navigazione.

Se si sceglie l'opzione *Ultimo utilizzato*, OsmAnd riutilizza ogni volta quello che era attivo in precedenza.



9 Per maggior informazioni su esportazione ed importazione: <https://www.osmand.net/docs/user/personal/import-export/>



## Scelta di un algoritmo di navigazione

OsmAnd dispone di diversi tipi di selezione degli itinerari, ad esempio per i viaggi in auto e le escursioni a piedi. Nel primo caso, ad esempio, il calcolo dell'itinerario cercherà di scegliere le strade più scorrevoli, evitando i sentieri e le strade private mentre, nel secondo l'algoritmo non si farà problemi nel suggerire il transito su marciapiedi e scalinate.



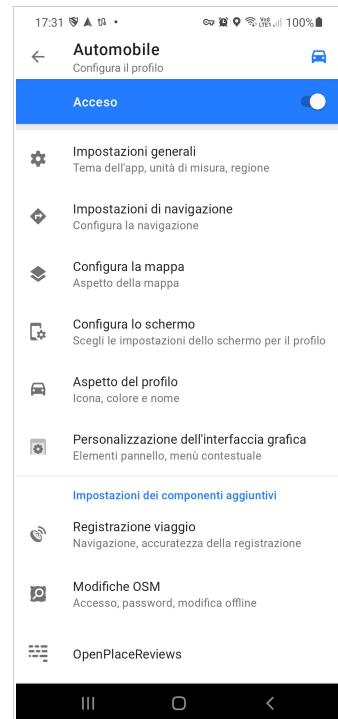
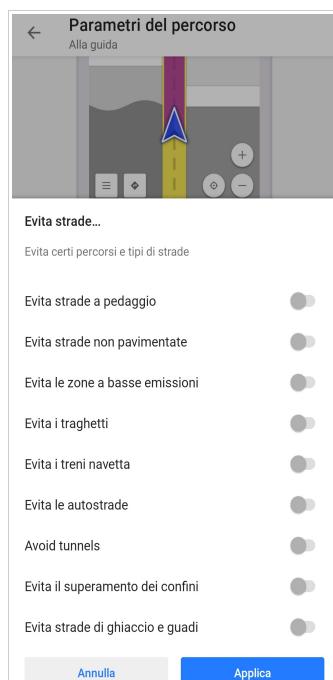
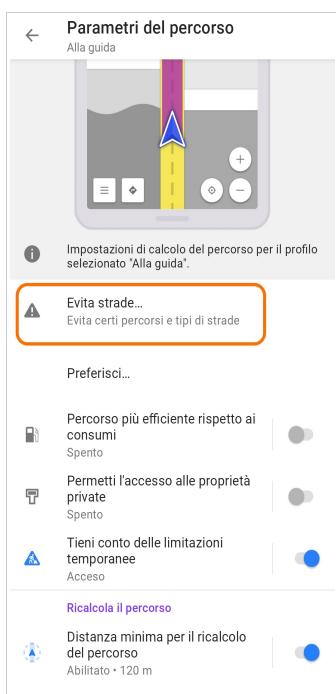
### ATTENZIONE: IMPORTANTE per gli utenti inesperti:

*Usare un diverso tipo di navigazione può cambiare molto i risultati del calcolo degli itinerari. Le impostazioni di default dovrebbero essere adatte all'utilizzatore con poca esperienza: prima di modificarle, è bene comprendere l'organizzazione dei Profili d'uso ed il rispettivo funzionamento; Una configurazione tra quelle predefinite potrebbe già avere le caratteristiche desiderate.*

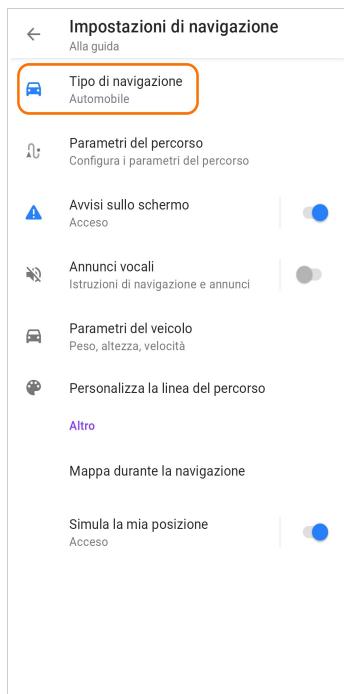
Per modificare il metodo di navigazione del profilo in uso, toccare il simbolo del profilo attivo nella schermata della mappa, oppure aprire il menu → **Configura il profilo**.

Analogamente a quanto illustrato nel precedente paragrafo, è possibile apportare cambiamenti a qualsiasi profilo; Per fare ciò, aprire il menu → **Impostazioni**, selezionare il profilo desiderato (*Alla guida, In bicicletta, A piedi, ecc.*) e quindi → **Impostazioni di navigazione**.

Qui è possibile impostare i diversi parametri di navigazione, tra cui le caratteristiche del veicolo (dimensioni, peso, velocità predefinita da considerare per il calcolo dell'orario di arrivo).



Nel sotto-menu **Parametri del percorso** è possibile selezionare opzioni relative all'itinerario, quali ad esempio la possibilità di evitare strade a pedaggio, l'accesso alle proprietà private o la selezione di percorsi che permettano di risparmiare carburante.



Nella sezione **Tipo di navigazione** si può invece scegliere l'algoritmo di calcolo da utilizzare nel profilo.

Alcuni algoritmi possono funzionare “*offline*”: il dispositivo stesso si occupa di calcolare gli itinerari e fornire all’utente le indicazioni.

Ciò è molto utile quando non si voglia utilizzare una connessione dati, ad esempio perché non è disponibile oppure per evitare di mantenere costantemente attivi i trasmettitori radio , risparmiando così la batteria.

Altri metodi, invece, sono di tipo “*online*” e si appoggiano ad un server remoto per il calcolo degli itinerari mentre il dispositivo continuerà a fornire le indicazioni-guida.

Grazie al funzionamento online si possono ottenere indicazioni più efficaci o più dettagliate; Per contro, però, è necessario disporre costantemente di una connessione dati.

In aggiunta a tutto ciò, OsmAnd consente di installare sul proprio dispositivo dei servizi di navigazione aggiuntivi per utilizzi più specifici, come ad esempio *Brouter*, “specializzato” nel calcolo di itinerari per il ciclismo, oppure, ancora, definirne uno personalizzato.



## Librerie grafiche

Per rappresentare al meglio la mappa (operazione di *rendering*), OsmAnd si appoggia a particolari funzioni che si occupano di disegnare i vari elementi e sono raggruppate in “librerie”.

Sui dispositivi Android è possibile scegliere tra due diverse versioni di rendering:

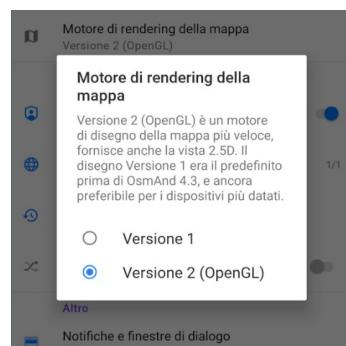
- “*Versione 1*”, che utilizza librerie native per Android, più datate e con funzionalità limitate;
- “*Versione 2*”, basata sulle librerie grafiche *OpenGL*<sup>10</sup>, che hanno caratteristiche molto più avanzate.

Le librerie OpenGL utilizzate nella Versione 2 sono le medesime di OsmAnd per iOS. Chi ha progettato l'app ha infatti deciso di implementarle anche nella versione Android, così da avere parti in comune tra le due piattaforme e poter sviluppare in modo più agevole le nuove funzionalità, come ad esempio la rappresentazione tridimensionale della mappa.

Purtroppo la fase di “porting” del codice OpenGL su OsmAnd per Android è ancora a livello sperimentale e vi sono ancora diversi problemi in via di risoluzione; Per questo motivo, al momento dell'installazione, OsmAnd è impostato per funzionare ancora con le librerie native; Chi lo desidera, però, può abilitare il rendering OpenGL tramite un'opzione nei menu di configurazione.

### Procedura per abilitare il rendering OpenGL in OsmAnd versione 4.3.4 o superiore

- Se è in corso una navigazione, arrestarla ( **Navigazione** → **Abbandona** → **Sì** );
- Aprire il menu → **Impostazioni** → **Impostazioni OsmAnd** → **Motore di rendering della mappa**
- Selezionare il rendering **Versione 2 (OpenGL)**. L'impostazione viene applicata immediatamente.



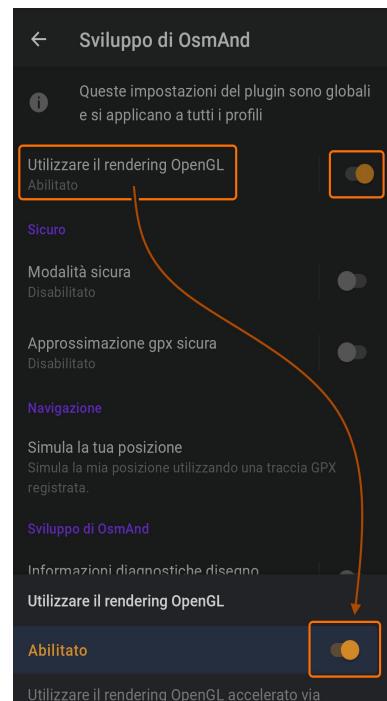
**SUGGERIMENTO:** Se la *Versione 2* è già attiva e si seleziona l'opzione *Versione 1* è necessario chiudere OsmAnd e riavviare l'app manualmente.

10 Per maggiori informazioni su OpenGL: <https://it.wikipedia.org/wiki/OpenGL>

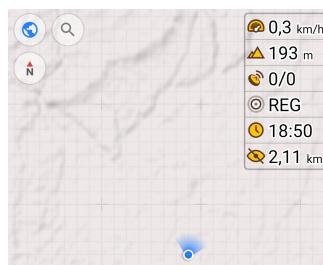


### Procedura per OsmAnd dalla versione 4.2 alla 4.3.3

- Se è in corso una navigazione, arrestarla ( **Navigazione** → **Abbandona** → **Sì**);
- Aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** → **Sviluppo di OsmAnd** ed attivare il plugin toccando il pulsante **Spento**; Se il pulsante non è visibile, significa che il plugin è già attivo.
- Entrare nel menu → **Impostazioni** del plugin ed abilitare l'opzione **Utilizzare il rendering OpenGL**, spostando il selettori verso destra.  
In alternativa, è possibile toccare il nome dell'opzione stessa ed attivare il selettori analogo che compare nella finestra pop-up, nella parte bassa dello schermo; In quest'ultimo caso viene anche visualizzato un breve messaggio di avvertimento (vedi figura a lato).
- Uscire da OsmAnd; Una volta tornati alla schermata Home del dispositivo, aprire l'elenco delle applicazioni recenti e, se OsmAnd vi figura ancora, eliminarlo dalla lista facendo scorrere il relativo riquadro verso l'alto: questo assicura che non rimanga in esecuzione alcun processo legato all'app.



### Come verificare velocemente se il rendering OpenGL è attivo



Se si vede il reticolo, OsmAnd sta usando le librerie OpenGL

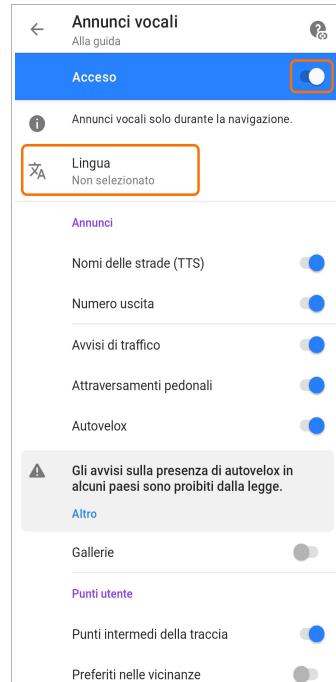
- All'avvio di OsmAnd: L'apparizione per alcuni istanti di un reticolo, sullo sfondo della schermata, indica che le librerie OpenGL sono in uso. Attendere che il programma completi il rendering iniziale della mappa.
- Durante il funzionamento: fare zoom indietro, toccando diverse volte e velocemente il pulsante “ - ”: anche in questo caso, se nelle aree non disegnate della mappa è visibile il reticolo, significa che il rendering OpenGL (“Versione 2”) è in funzione.



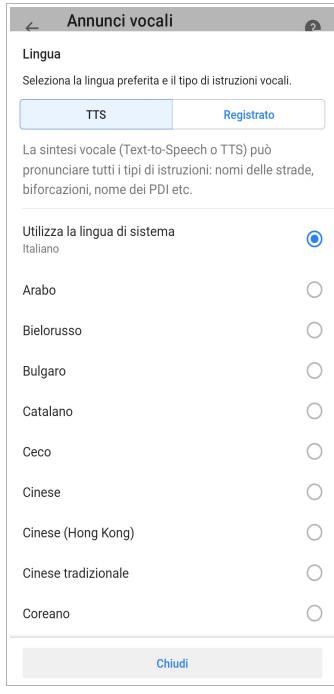
## Selezione di una voce-guida

La Voce-Guida fornisce le indicazioni stradali durante la navigazione: è possibile sceglierne il tipo e la lingua:

- Aprire il menu → **Impostazioni** e **selezionare il profilo** che si desidera configurare (ad esempio: "Alla guida")
- Aprire il menu → **Impostazioni di navigazione** → **Annunci vocali**
- Spostare il selettori verso destra per abilitare gli annunci vocali;
- Toccare l'opzione Lingua e selezionare la lingua in cui si desidera ascoltare gli annunci (di solito, è sufficiente lasciare l'opzione preimpostata: *Utilizza la lingua di sistema – Italiano*)



Il menu *Lingua* offre inoltre la scelta tra due tipi di annunci:



➤ **Registrato:** I messaggi sono pre-registrati: da una voce umana: sono di migliore qualità audio ma piuttosto scarsi e "meccanici".

Esempio: "*Tra - 50 – metri - svoltare a – destra*"

➤ **TTS (Text-To-Speech):** i messaggi sono "letti" da una voce sintetizzata; hanno un tono naturale e sono molto più completi;

Esempio: "*Proseguire lungo via Giuseppe Verdi; Alla rotonda, prima uscita: via 20 Settembre*"

Per contro, è richiesto un maggiore utilizzo della CPU ed il loro utilizzo è sconsigliato sui dispositivi che hanno prestazioni limitate.

OsmAnd, dopo l'installazione, offre solo un piccolo numero di voci-guida (tra le quali è disponibile anche quella in lingua Italiana); altri pacchetti aggiuntivi si possono installare scaricandoli dal menu → **Scarica mappe**.



## I componenti aggiuntivi

← Componenti aggiuntivi		
	<b>Tracker OsmAnd</b> App di terze parti	⋮
	<b>Wikipedia</b> Explore Wikipedia offline. Articles divided by countries and regions and available in all languages.	⋮
	<b>Mappe online</b> Con questo plugin puoi accedere a molti tipi di mappe online (chiamate a tesselli o r...	⋮
	<b>Registrazione viaggio</b> Questo componente aggiuntivo attiva la funzionalità di registrare e salvare le tue tracce.	⋮
	<b>Linee isoipse</b> Questo plugin fornisce sia le curve di livello che lo strato di ombreggiatura (dei rilievi) che...	⋮
	<b>Visualizzazione mappa nautica</b> Attivando questa visualizzazione lo stile della mappa diventerà Nautico, quindi mostrerà tutti i...	⋮
	<b>Visualizzazione mappa sci</b> Questo plugin per OsmAnd mette a portata di mano i dettagli delle piste da sci da fondo.	⋮
	<b>Note audio/video</b> Il componente aggiuntivo note Audio/video fornisce la funzionalità per prendere note audio...	⋮
	<b>Posizione parcheggio</b> Ti permette di memorizzare dove l'auto è parcheggiata e quanto tempo rimane.	⋮
	<b>Modifiche OSM</b> Realizza contributi OSM come la creazione o la modifica di PDI OSM, aprendo o committendo...	⋮
	<b>OpenPlaceReviews</b> OpenPlaceReviews è un progetto community-driven su luoghi pubblici come ri...	⋮
	<b>Mapillary</b> Foto stradali per tutti. Scopri luoghi, collabora, fotografa il mondo.	⋮
	<b>Accessibilità</b> Questo componente aggiuntivo rende disponibili le funzioni per l'accessibilità direttamente dal menu.	⋮
	<b>Sviluppo di OsmAnd</b> Questo plugin visualizza le impostazioni per le funzionalità di sviluppo e debug come il test.	⋮

### Plugin "nativi"

I **plugin** sono piccoli programmi che aggiungono funzionalità avanzate all'interno dell'applicazione principale. Molti di essi sono forniti nativamente con l'installazione di OsmAnd, altri, invece, si possono scaricare dallo Store.

Per visualizzare e configurare i moduli disponibili, aprire il menu → **Impostazioni** → **Componenti aggiuntivi**.

I componenti aggiuntivi già disponibili al momento dell'installazione di OsmAnd sono:

**Wikipedia:** Consente di memorizzare sul dispositivo le informazioni presenti in Wikipedia relative ai PDI presenti nella mappa. Sarà quindi possibile visualizzarle in un secondo tempo, senza bisogno di accedere di nuovo alla rete. Questo plugin è utilizzabile solo con *OsmAnd+*

**Mappe Online:** Consente di utilizzare servizi online per ottenere gli elementi della mappa visualizzata: l'elenco dei server disponibili è ben fornito ed inoltre è possibile specificare l'indirizzo di uno o più server WMS personalizzati (a patto di conoscerne l'indirizzo). Questo plugin richiede una connessione dati attiva: se si prevede il solo uso *offline* del programma, esso può restare disabilitato.

**Registrazione viaggio:** Gestisce il funzionamento del programma in background. Attivandolo è possibile utilizzare il dispositivo come *GPS Logger*: si avvia il tracciamento del percorso, si mette lo smartphone in *stand-by* (a schermo spento, spento la batteria dura molto di più!) e ci s'incammina verso la destinazione. Sarà quindi possibile visualizzare a display (ed eventualmente esportare in un file .gpx) una traccia che evidenzia il percorso seguito.



**Linee isoipse:** Consente di visualizzare sulla mappa le linee di quota (isoipse), le pendenze e le ombreggiature dei rilievi: occorre però scaricare delle mappe aggiuntive con conseguente aumento dello spazio occupato: per l'Italia, attualmente, si tratta di **487 MB** per la mappa ombreggiature (*Ombreggiamento rilievi*), **389 MB** per le *Pendenze* e **571 MB** per le linee di quota. Queste mappe coprono l'intero territorio nazionale (per le linee isoipse sono disponibili singoli pacchetti per ogni regione). Per maggiori informazioni, consultare l' [Appendice A](#).

Questo plugin è utilizzabile gratuitamente con tutte le versioni di OsmAnd, si raccomanda però di attivarlo solo se si utilizza OsmAnd+ o si è sottoscritto un abbonamento al servizio *Live*, per via delle limitazioni che OsmAnd Free pone al numero di download effettuabili.



**ATTENZIONE:** Su Google Play Store si può trovare un **Plugin delle curve di livello**, acquistabile al costo di 4.29 Euro: **si tratta di un componente obsoleto**, lasciato disponibile allo scopo di supportare le vecchie versioni del programma.  
**Se si usa OsmAnd 4, tale componente non va acquistato né installato.**



**Note audio/video:** Aggiunge alla schermata della Mappa un pulsante registrare brevi commenti ed associarli, alla posizione corrente; Utile, ad esempio, se si desidera prendere appunti su una località visitata ma non si ha tempo o modo di annotarli su un taccuino. Anche questo plugin può restare disabilitato, se non si prevede di usarlo.



**Modifiche OSM:** Fornisce un'interfaccia che aiuta ad inserire punti d'interesse nel database di OpenStreetMap; Permette inoltre di ricevere gli aggiornamenti gratuiti alle mappe con frequenza settimanale, giornaliera od oraria, se l'opzione *OSM Live* è attivata per il proprio account OSM.

Questo plugin è utile a chi collabora al progetto di mappatura del territorio (ed ha inoltre una certa esperienza); diversamente, non è necessario attivarlo.



**OpenPlaceReviews:** **- OBSOLETO -** Forniva informazioni su luoghi pubblici quali recensioni ed orari di apertura di hotel, ristoranti, musei, ecc., attraverso il servizio gratuito *OpenPlaceReviews* (<https://openplacereviews.org>). Richiede una connessione dati per poter funzionare. Purtroppo il progetto è stato abbandonato nel mese di giugno 2023.



**Mapillary:** Permette di visualizzare fotografie relative alla posizione attuale od alla località selezionata, grazie al servizio *Mapillary* (<https://www.mapillary.com>). Come il precedente, anche questo plugin necessita di una connessione dati attiva.



**Accessibilità:** Abilita alcune funzioni per l'utilizzo del dispositivo con una sola mano, ad esempio lo zoom della mappa tramite i tasti volume (funzione disponibile solo se non è attiva alcuna navigazione), oppure l'utilizzo delle funzioni di lettura automatica di testi per annunciare la posizione attuale.



**Sviluppo di OsmAnd:** Visualizza opzioni di debug del programma. Questo plugin è utilizzato solo dagli sviluppatori: i normali utenti non dovrebbero mai attivarlo!



## Altri Plugin

Gli elementi elencati di seguito sono disponibili su Play Store. Alcuni sono a pagamento o possono funzionare solo con la versione Plus di OsmAnd (*OsmAnd+*). Anche se le rispettive icone sono visibili nel menu di OsmAnd subito dopo l'installazione, il programma rimanda allo Store per scaricarli quando li si utilizza per la prima volta.



**Meteo:** Fornisce previsioni meteo, 24 ore per 7 giorni, con 5 livelli, widget localizzati e rappresentazione di linee isoterme ed isobare. Questo componente aggiuntivo è disponibile a partire dalla versione 4.3.4 ed ottenibile solo sottoscrivendo un abbonamento al servizio OsmAnd Pro (al costo di 2,99 Euro mensili)



**Parking Plugin** (gratuito). Permette di memorizzare “al volo” la posizione corrente per ritrovarla più tardi. Inoltre avvisa quando il tempo di sosta sta per scadere. Per una descrizione più dettagliata, rimandiamo all'[Appendice A](#).

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.parkingPlugin>



**Plugin delle curve di livello** (a pagamento: 4,29 Euro; solo per OsmAnd+).



### ATTENZIONE: PLUGIN OBSOLETO, DA NON INSTALLARE

A partire dalla versione 4, OsmAnd auto-installa in modo gratuito una versione più aggiornata del componente che permette di visualizzare le linee isoipse. Il modulo distribuito attraverso lo Store è necessario solo se si utilizza una versione di OsmAnd precedente alla 4.0.

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.srtmPlugin.paid>



**Nautical Charts** (gratuito). Visualizza la mappa con lo stile di una cartina nautica.

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.nauticalPlugin>



**Visualizzazione Mappa Sci** (gratuito): Evidenzia le piste e presenta altre informazioni aggiuntive relative alle mappe sciistiche (impianti di risalita, ecc.). Una volta abilitato nell'applicazione, la mappa verrà visualizzata in uno speciale stile.

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.skimapsPlugin>



**OsmAnd Online GPS Tracker** (gratuito): Questa estensione di terze parti è in realtà un client modificato dell'app Telegram che consente di condividere la propria posizione in tempo reale con i propri contatti e visualizzare in tempo reale, su una mappa, quella dei contatti che la stanno condividendo.

Dopo l'installazione del plugin, la voce **Tracker OsmAnd** sarà aggiunta all'elenco dei componenti aggiuntivi.

Per una descrizione più dettagliata di questo plugin, si consulti l'[Appendice A](#) del presente manuale

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.telegram>



## Installare una o più mappe sul dispositivo

Lo Store fornisce il programma principale e i già citati *plugin*; Per poterlo sfruttare appieno è però necessario ottenere almeno una mappa di cui OsmAnd possa visualizzare i dati.

Anche se è possibile configurare diversi servizi online, che forniscono mappe via Internet, OsmAnd sfrutta il massimo delle sue potenzialità quando può disporre di “Mappe vettoriali offline” installate sul dispositivo

### Download automatico delle mappe (e non solo)

OsmAnd è in grado di scaricare ed installare le mappe “offline” sul dispositivo, accedendo ad un repository via Internet.



**IMPORTANTE:** *in questa fase il dispositivo necessita di collegarsi ad Internet per scaricare i pacchetti scelti: si raccomanda di appoggiarsi ad una rete con un piano tariffario che non ponga limiti alla quantità di dati trasferita.*

*Il tempo necessario al download, inoltre, dipende dalle dimensioni del pacchetto scelto e dalla larghezza di banda disponibile sulla rete cui si è connessi.*

Per eseguire il download tramite il programma:

Menu → **Scarica mappe**

All’apertura del menu, il dispositivo richiede al server l’elenco di tutti i moduli disponibili: ce ne sono centinaia e potrebbe essere necessario qualche secondo per ricevere la lista completa.

Il menu è suddiviso in **3** sottosezioni:

The three screenshots illustrate the steps of downloading maps:

- Step 1: Initial Menu**  
Shows the main menu with tabs: "TUTTI I DOWNLOAD", "NEL DISPOSITIVO", and "AGGIORNAMENTI". It displays "Memoria dispositivo" (Free space: 21.06 GB) and a search bar. Below are sections for "Città o regione", "Regioni", and "Mappe mondiali" (including "Correzione altitudine mondiale" and "Mappa mondiale generale").
- Step 2: Downloading Maps**  
Shows the "NEL DISPOSITIVO" tab selected. It lists several vector maps: Italia Emilia-Romagna, Italia Friuli-Venezia Giulia, Italia Liguria, Italia Lombardia, Italia Piemonte, Italia Valle d'Aosta, Italia Veneto, Mappa mondiale generale, and Mappa mondiale generale (mini). Total size: 2.08 GB.
- Step 3: Completed Download**  
Shows the "AGGIORNAMENTI" tab selected. It lists "Aggiornamenti automatici" (with a progress bar showing 100% complete) and "TUTTI I FILE SONO AGGIORNATI".



- **TUTTI I DOWNLOAD:** l'elenco dei pacchetti disponibili comprende mappe, voci-guida, informazioni di viaggio ed altro, il tutto organizzato per categoria e per regione.
- **NEL DISPOSITIVO:** elenco dei pacchetti attualmente installati sul dispositivo. Solitamente, accanto al nome di ogni pacchetto è visibile un'icona di colore verde; se questa è invece visualizzata in arancione, significa che per quel modulo è disponibile un aggiornamento.
- **AGGIORNAMENTI:** elenco degli aggiornamenti disponibili per i pacchetti già installati.

Per aggiungere un nuovo pacchetto bisogna andare alla sezione **Tutti i download**.

Come già accennato, molti degli oggetti sono raggruppati per area, Nazione e quindi regione: ad esempio per scaricare una mappa della Lombardia sarà necessario entrare nella sezione “*Europa*” quindi “*Italia*” ed infine “*Lombardia*”.

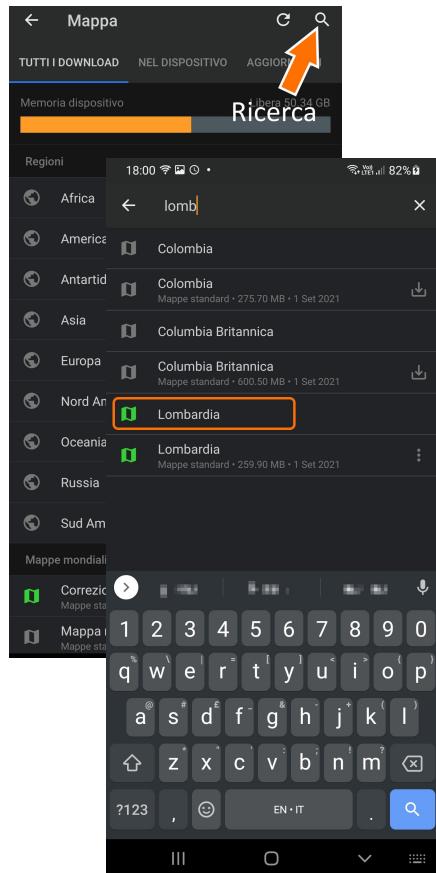
Selezionata la mappa che si intende scaricare, il download inizierà immediatamente; Lo si può comunque annullare in ogni momento.

Per filtrare gli oggetti visualizzati, richiamare lo strumento di **ricerca** toccando l'icona nell'angolo in alto a destra del display ed iniziare a digitare il nome dell'elemento cercato.

La ricerca avviene con metodo incrementale: non è necessario scrivere per intero il nome della regione desiderata basta digitare le prime lettere e selezionare uno dei risultati mostrati!



**IMPORTANTE:** *Una volta terminato lo scaricamento dei pacchetti desiderati, essi saranno sempre disponibili, anche in assenza di connessione. Ciò è particolarmente utile quando ci si reca in aree dove non vi è copertura di rete mobile.*

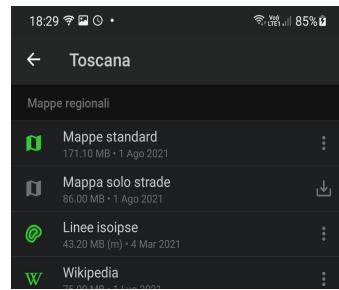




## Quali mappe è meglio installare?

Il set minimo di mappe installate sul dispositivo dovrebbe comprendere i seguenti moduli:

- **Mappa mondiale generale**, nota anche col nome di *World Map* (precedentemente, *World Overview map* oppure *World Basemap*): si tratta di una mappa che OsmAnd mostra quando si cerca di visualizzare sullo schermo un'area non “coperta” dalle mappe installate. Il pacchetto contiene informazioni generali (posizione delle principali città e strade interurbane) ed è disponibile a 2 diversi livelli di dettaglio, “normale” e “dettagliata” (la prima occupa meno spazio d'archiviazione).
- **Correzione mondiale altitudine**: contiene informazioni che aiutano il programma a visualizzare in modo più preciso le altitudini delle località.
- Almeno una **mappa locale/regionale**. Il territorio nazionale Italiano è suddiviso in 20 aree, che corrispondono grosso modo alle entità regionali esistenti (Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, ecc.). Le mappe di ogni area sono disponibili in due diversi livelli di dettaglio: “*Solo strade*” e “*Standard*”: il primo tipo contiene solo le informazioni relative alle strade ed alle vie di comunicazione; il secondo, invece è molto più particolareggiato ed occupa più spazio sul supporto di archiviazione.





## Installazione manuale delle mappe

Se il dispositivo non può accedere ad Internet, è comunque possibile installare i pacchetti contenenti le mappe scaricandoli individualmente tramite un altro computer.

In seguito, si dovrà provvedere a trasferire sul dispositivo i file e salvarli nella directory utilizzata da OsmAnd per la memorizzazione delle mappe.



**ATTENZIONE:** la procedura descritta di seguito richiede una minima dimestichezza coi sistemi operativi del computer e del dispositivo; Si useranno inoltre software aggiuntivi, che non descriveremo in questa sede. L'operazione è meno complicata di quanto possa sembrare ad un neofita ma è piuttosto laboriosa e richiede di prestare attenzione a ciò che si sta facendo... oltre ad una buona dose di pazienza.

### Procedura:

1. Sul computer, avviare un qualunque browser ed aprire il sito:

<https://download.osmand.net/list.php>

2. Individuare, nella lista, il pacchetto .zip che si desidera scaricare.

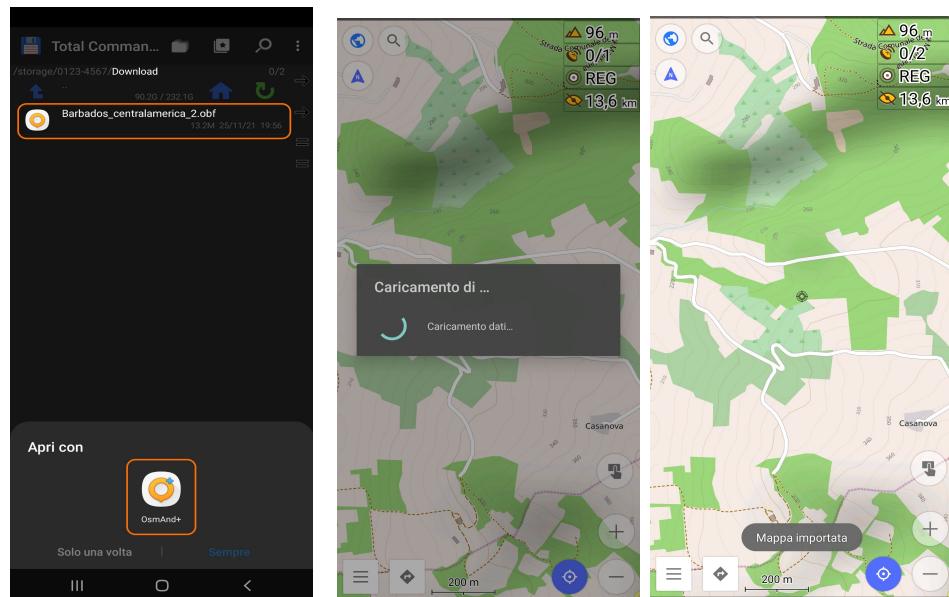
File	Date	Size	Description
Afghanistan_asia_2.obf.zip	01.09.2021	102.5	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Afghanistan asia
Albania_europe_2.obf.zip	01.09.2021	153.5	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Albania
Algeria_africa_2.obf.zip			
Andorra_europe_2.obf.zip			
Angola_africa_2.obf.zip			
Anguilla_centralamerica_2.obf.zip			
Antarctica_2.obf.zip			
Antigua-and-barbuda_centralamerica_2.obf.zip			
Argentina_buenos-aires_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_catamarca_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_chaco_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_chubut_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_cordoba_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_corrientes_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_entre-rios_southamerica_2.obf.zip			
Argentina_formosa_southamerica_2.obf.zip			
Israel_asia_2.obf.zip	01.09.2021	87.7	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Israel asia
Italy_abruzzo_europe_2.obf.zip	01.09.2021	42.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy abruzzo europe
Italy_basilicata_europe_2.obf.zip	01.09.2021	29.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy basilicata europe
Italy_calabria_europe_2.obf.zip	01.09.2021	37.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy calabria europe
Italy_campagna_europe_2.obf.zip	01.09.2021	63.1	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy campagna europe
Italy_emilia-romagna_europe_2.obf.zip	01.09.2021	179.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy emilia-romagna europe
Italy_friuli-venezia-giulia_europe_2.obf.zip	01.09.2021	85.6	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy friuli-venezia-giulia europe
Italy_lazio_europe_2.obf.zip	01.09.2021	92.7	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy lazio europe
Italy_liguria_europe_2.obf.zip	01.09.2021	64.7	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy liguria europe
Italy_lombardia_europe_2.obf.zip	01.09.2021	259.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy lombardia europe
Italy_marche_europe_2.obf.zip	01.09.2021	43.5	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy marche europe
Italy_molise_europe_2.obf.zip	01.09.2021	14.0	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy molise europe
Italy_piemonte_europe_2.obf.zip	01.09.2021	188.4	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy piemonte europe
Italy_puglia_europe_2.obf.zip	01.09.2021	98.5	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy puglia europe
Italy_sardegna_europe_2.obf.zip	01.09.2021	89.8	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy sardagna europe
Italy_sicilia_europe_2.obf.zip	01.09.2021	101.6	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy sicilia europe
Italy_toscana_europe_2.obf.zip	01.09.2021	171.8	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy toscana europe
Italy_trentino-alto-adige_europe_2.obf.zip	01.09.2021	114.9	Map, Roads, POI, Transport, Address data for Italy trentino-alto-adige europe

3. Salvare il file in una cartella del computer, ad esempio `C:\temp`.
4. Aprire la cartella in cui il file è stato salvato e decomprimere l'archivio `.zip`, utilizzando un apposito programma di estrazione (ad esempio, con sistema operativo Windows si possono utilizzare i software 7-zip o WinZip). Da quest'operazione risulterà un file che ha lo stesso nome ma estensione `.obf`.
5. Collegare il dispositivo al computer, ad esempio attraverso il cavo dati USB, e copiare il file `.obf` nella directory che è stata configurata in OsmAnd per la memorizzazione delle mappe.
6. Avviare OsmAnd; L'elenco delle mappe installate dovrebbe ora includere anche quella appena aggiunta.



**SUGGERIMENTO:** Se sul proprio dispositivo è installato il Sistema Operativo Android versione 7 o superiore, si può evitare di ricercare manualmente la cartella in cui copiare il file .obf: basta infatti copiare il file nella directory /Download e poi raggiungere la medesima cartella tramite un programma di gestione dei file (ad esempio, [Total Commander](#)); Selezionare quindi il file .obf, toccandone il nome.

Il sistema richiederà quale applicazione usare per aprirlo: selezionare OsmAnd o OsmAnd+ (a seconda della versione installata); A questo punto sarà OsmAnd stesso a copiare i dati nella cartella di destinazione.



Bisogna però ricordare, una volta importata la mappa, di cancellare manualmente il file che si trova in /Download, così da liberare spazio sul supporto di archiviazione.



#### IMPORTANTE:

Quando si esegue il download di oggetti dal menu Scarica mappe di OsmAnd, gli archivi contenenti i pacchetti scelti vengono scaricati localmente sul dispositivo ed in seguito installati: pertanto bisogna assicurarsi che nell'unità di memorizzazione selezionata vi sia sufficiente spazio per contenere sia l'archivio .zip, sia i dati che derivano dalla decompressione.

Al termine dell'installazione OsmAnd elimina automaticamente gli archivi compressi (.zip), riducendo in parte l'occupazione complessiva della memoria SD.

Se sul dispositivo che si utilizza lo spazio di archiviazione scarseggia, si può provare ad installare manualmente le mappe con la procedura vista nelle pagine precedenti.



## Visuale della mappa

### Viste “2D”, “2.5D” e “Rilievo3D”

Fin dalle prime versioni, uno dei punti che hanno maggiormente differenziato OsmAnd dagli altri software di navigazione è stata la mancanza di supporto ad una visuale in prospettiva della mappa: era infatti disponibile la sola “vista dall’alto”.

Richiesta a lungo dagli utenti, la cosiddetta visuale “inclinata” (o “tridimensionale”) della mappa è stata introdotta nel 2015 per la versione iOS; Soltanto nel 2022, con la versione 4.2, gli utenti di OsmAnd su piattaforma Android hanno potuto beneficiare di questa funzione. A partire dalla versione 4.4, poi, è stata introdotta su entrambe le piattaforme la visuale “Rilievo 3D”, che permette di rappresentare le zone montuose in maniera più realistica.

Oggi quindi, l’utente può scegliere tra 3 tipi di visualizzazione:

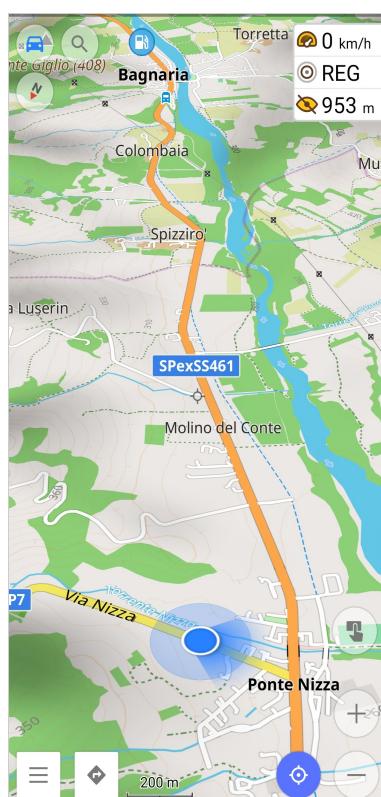
**Vista tradizionale “2D”** - Gli oggetti sulla mappa sono rappresentati dall’alto “a volo d’uccello”, ovvero da un punto di vista che si trova esattamente sulla loro verticale: è la visualizzazione tipica delle cartine topografiche tradizionali che ancora oggi si usano durante le escursioni in montagna (e non solo)

**Vista “2.5D”** - Come indica la denominazione stessa, non si tratta di una vera e propria rappresentazione tridimensionale della mappa, ma di una visuale in falsa prospettiva, dall’alto ed inclinata: è utile durante la navigazione perché consente di prevedere con un maggiore anticipo l’andamento della strada.

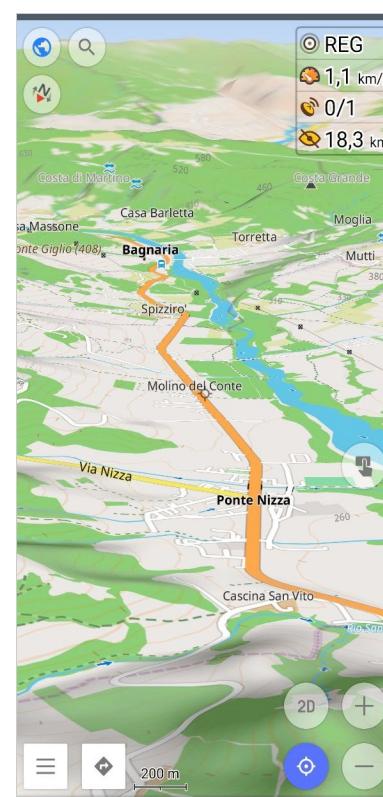
**Vista “Rilievo 3D”** - In questa modalità, OsmAnd disegna i rilievi (ma non gli edifici) in modo tridimensionale. La vista Rilievo 3D può essere utile se ad esempio si sta seguendo un tracciato che si sviluppa in collina o in montagna, però richiede lavoro aggiuntivo a CPU e GPU del dispositivo, che deve avere pertanto le caratteristiche adeguate.



Vista “2D”



Vista “2.5D”



Vista “Rilievo 3D”



### Abilitare la “Vista 2.5D” o “Rilievo 3D”

Mentre in iOS un'apposita opzione del menu di OsmAnd permette di selezionare il tipo di visuale desiderata, in Android la funzione è ancora a livello sperimentale, anche se a disposizione di tutti gli utenti.

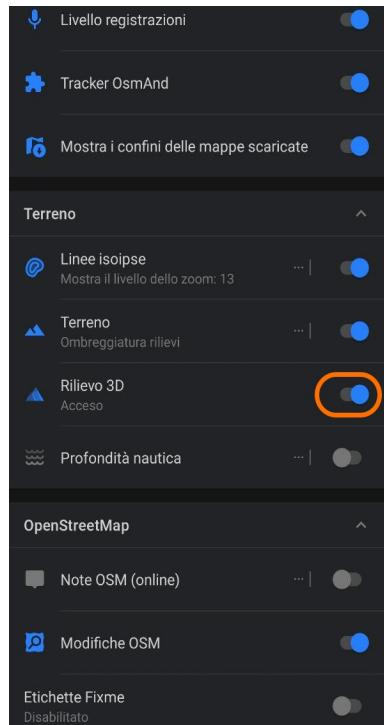
Perchè OsmAnd possa generare le visuale *2.5D* e *Rilievo 3D* occorre che il *rendering OpenGL* sia abilitato, come descritto in precedenza al paragrafo [Librerie Grafiche](#).

### Abilitare la visuale “Rilievo 3D”

Analogamente a quanto avviene per la visuale *2.5D*, il rendering della mappa deve avvenire attraverso le librerie grafiche *OpenGL*; In Android, pertanto, sarà necessario attivarle con la procedura già vista.

#### Procedura per L'attivazione:

- Se è in corso una navigazione, arrestarla ( **Navigazione** → **Abbandona** → **Sì**);
- Aprire il menu → **Configura la mappa** e scorrere le opzioni fino alla sezione **Terreno**.
- Attivare l'opzione **Rilievo 3D** spostando il selettore verso destra
- Per una rappresentazione più realistica dei rilievi, si consiglia di abilitare anche le opzioni **Linee isoipse** e/o **Terreno**; Potrebbe essere necessario scaricare le mappe che riportano le isoipse e l'ombreggiatura del terreno dal menu → **Scarica mappe** per l'area geografica che interessa.



#### ATTENZIONE:

Per poter utilizzare questa visuale è necessario attivare un abbonamento Pro: diversamente, essa non sarà disponibile.



### Passare rapidamente da visualizzazione 2D a 2.5D/3D e viceversa

Una volta abilitate le visuali 2.5D o Rilievo 3D, si può passare rapidamente alla 2D e viceversa con un solo tocco:

- Centrare la mappa sulla posizione corrente con l'apposito pulsante nell'angolo in basso a destra:
- Il pulsante cambia ora aspetto a seconda del tipo di rappresentazione attivo:



Passa alla vista 2D  
(v. 4.3)



Passa alla vista 2.5D  
(v. 4.3)

Nelle versioni 4.4 e successive, il pulsante ha uno stile grafico diverso, pur mantenendo inalterate le sue funzioni:



Passa alla vista 2D  
(a partire da v. 4.4)



Passa alla vista 2.5D o 3D  
(a partire da v. 4.4)

*Le icone riportate sopra sono ingrandite rispetto alla dimensione reale*

È possibile scegliere se mostrare il pulsante 2D/3D sempre oppure solo in certi casi: bast andare al menu → **Configura il profilo** → **Configura lo schermo** → **Modalità 3D**. Qui sono presenti 3 opzioni:

- Nascosto: il pulsante non è mai visibile (nemmeno in vista 3D)
- Visibile: il pulsante è sempre visibile (anche in vista 2D)
- Visibile in modalità 3D il pulsante è visibile solo se la mappa è in modalità 2.5D o 3D

Se si preferisce non visualizzare i pulsanti per non aggiungere troppi elementi alla schermata, si può anche procedere nel seguente modo:

- Toccare la schermata con due dita per circa 2 secondi;
- Senza mai staccare le dita dal display, farle scorrere lentamente verso l'alto: il piano della mappa "si inclina in avanti" e la rappresentazione 2.5D / Rilievo 3D è operativa.
- Il procedimento per tornare alla vista 2D è analogo: basta far scorrere le dita verso l'alto per ripristinare la visuale "classica".



## Breve digressione sul GPS ed i sistemi di navigazione

Comunemente si usa l'acronimo **GPS** per indicare un generico sistema di posizionamento; In realtà sarebbe più corretto usare il termine "**GNSS**" (*Global Navigation Satellite System*): ve ne sono infatti molteplici, gestiti da diverse Nazioni quali Russia, Cina, Unione Europea, Giappone, India.

Ognuno di essi ha diverse caratteristiche ed utilizza segnali radio e protocolli di comunicazione differenti, tutti però hanno in comune il medesimo principio di funzionamento, ovvero la triangolazione dei satelliti.

**"GPS"** è l' acronimo di **Global Positioning System**: si tratta di un sistema satellitare di navigazione globale, o **GNSS** (*Global Navigation Satellite System*) che si basa su una "costellazione" di satelliti artificiali in orbita attorno al nostro pianeta; Attivato nel 1994 dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America ed inizialmente riservato a scopi militari, è stato in seguito aperto all'uso civile<sup>11</sup>.

Il sistema è progettato per consentire il calcolo della posizione ad osservatori che si trovino in qualunque punto del globo.

A tale scopo, i satelliti che compongono la costellazione non hanno orbita geostazionaria ma si muovono rispetto alla superficie terrestre: se così non fosse, infatti, le calotte polari del pianeta non sarebbero raggiunte dal servizio.

Ovunque ci si trovi sulla Terra, non sarà mai visibile l'intera costellazione, ma solo una parte di essa: per ottenere un calcolo di latitudine e longitudine è sufficiente che il ricevitore riesca ad "agganciare" il segnale di almeno 3 di essi; un numero superiore di satelliti "visibili" consente una determinazione più precisa del punto.

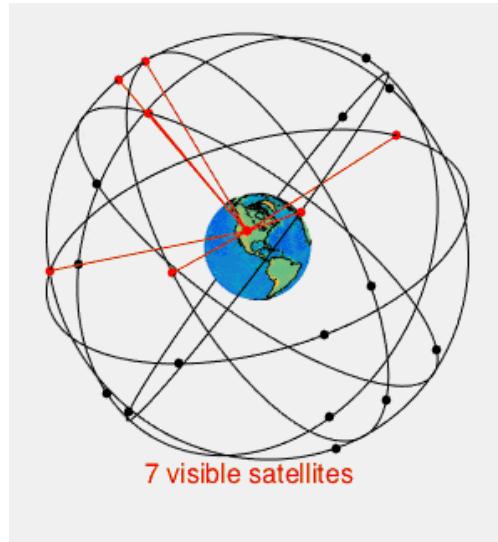
Ogni satellite del sistema GPS trasmette verso terra il proprio segnale radio, che contiene:

- Alcuni **frame di sincronismo**, ovvero una sequenza di byte sempre uguale nel tempo, che viene ripetuta periodicamente e serve per poter decodificare correttamente i dati successivi.
- Il cosiddetto "**Almanacco**", ovvero una serie di informazioni circa lo stato della "costellazione" dei satelliti, l'orbita di ognuno ed i parametri che consentono di calibrare l'orologio GPS.

All'accensione, il ricevitore inizia ad acquisire i segnali trasmessi dai satelliti e, se necessario, ad aggiornare l'almanacco; quando ha ottenuto le informazioni su almeno 3 satelliti visibili può finalmente calcolare latitudine e longitudine del punto tramite formule matematiche di triangolazione; è invece possibile determinare anche l'altitudine se i satelliti disponibili sono almeno 4.

L'acquisizione "a freddo" dei dati iniziali può durare fino a 12 minuti. Ciò dipende dalla velocità con cui le informazioni sono trasmesse: all'epoca in cui il sistema è stato realizzato, infatti, i megabit al secondo erano cosa da fantascienza!

Ancora oggi tutti i terminali sono programmati per seguire questa procedura: fortunatamente, però, il progresso tecnologico sul nostro pianeta ha permesso di velocizzare non poco l'aggancio della posizione ed oggi, grazie alla



"Costellazione" di satelliti GPS. In rosso, i satelliti visibili da un punto d'osservazione sulla Terra.  
Immagine tratta da [Wikipedia](#)

11 Per maggiori informazioni sul sistema GPS:

[http://it.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_di\\_Posizionamento\\_Globale](http://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_di_Posizionamento_Globale)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Gps>

<https://www.gps.gov/> (in lingua inglese)



tecnologia chiamata “**GPS Assistito**” o “**A-GPS**” (**Assisted GPS**) è possibile ottenere tutte le informazioni necessarie scaricandole via Internet ed in pochi istanti, senza bisogno di leggerle dai satelliti.

In questo modo è possibile agganciare immediatamente tutti i satelliti visibili, dopodiché si prosegue la navigazione in modo tradizionale. Perché ciò sia possibile, naturalmente, occorre che il dispositivo abbia accesso ad una rete per il trasferimento dei dati.

Un altro metodo che permette di migliorare la precisione dei calcoli consiste nel triangolare la posizione sia dei satelliti che di trasmittitori aggiuntivi che si trovano a terra, a loro volta georeferenziati (sempre via GPS): quest'ultimo metodo, noto come **D-GPS (Differential GPS)**: permette di avere approssimazioni inferiori al metro ma richiede antenne e dispositivi dedicati, che attualmente hanno un ingombro simile a quello di uno zaino.



Equipaggiamento  
D-GPS

L'utilizzo di A-GPS e D-GPS avviene in maniera trasparente all'utente che, anzi, nella maggior parte dei casi non ne conosce nemmeno l'esistenza; Non è inoltre necessario che il ricevitore rimanga sempre sotto la copertura della rete dati: può benissimo funzionare in modalità non assistita, utilizzando normalmente il segnale satellitare. I dati contenuti negli almanacchi rimangono infatti validi per qualche giorno; Inoltre, il dispositivo di ricezione può scaricare gli aggiornamenti dai satelliti durante il normale funzionamento, in maniera automatica e totalmente trasparente all'utilizzatore.

Altri sistemi di posizionamento analoghi al GPS sono:

- **GLONASS** - *Globalnaya Navigacionnaya Sputnikovaya Sistema* (Federazione Russa, 1994)
- **BDS** – *BeiDou Navigation Satellite System* (Repubblica Popolare Cinese, 2005)
- **Galileo** (Unione Europea, 2016)
- **IRNSS** - *Indian Regional Navigation Satellite System* (India, 2018)
- **QZSS** - *Quasi-Zenith Satellite System* (Giappone, 2018, in fase di completamento)

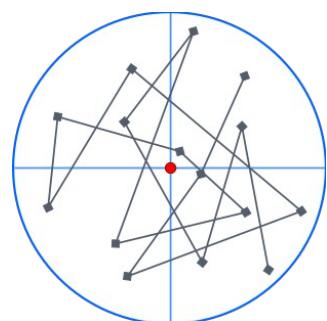
I dispositivi di costruzione più recente sono in grado di decodificare in tempo reale il segnale proveniente da più sistemi di navigazione ed utilizzano queste informazioni aggiuntive per migliorare ancora la precisione nel calcolo del punto.



**NOTA:**

Sulla Terra, anche se il ricevitore non si sposta, la posizione acquisita sembra cambiare nel tempo. Questo fenomeno è noto come “**GPS wandering**” (dall'inglese “to wander” = vagare) e dipende principalmente da due fattori:

- Il percorso del segnale, dal punto di emissione a quello di ricezione non è sempre rettilineo: ad esempio, può subire rifrazioni mentre attraversa l'atmosfera oppure, se ci si trova in città, venire riflesso tra gli edifici, risultando, più lungo;
- Il segnale GPS per uso civile può essere artificialmente degradato, in modo che il rilevamento sia più o meno preciso (dagli attuali 5-10 m fino ad oltre 100 m), a discrezione degli amministratori del sistema, ovvero il Dipartimento della Difesa degli U.S.A.



**GPS Wandering:** anche se l'osservatore è immobile, le posizioni calcolate sono ogni volta diverse ma ricadono entro un cerchio di raggio pari all'errore massimo. La posizione "reale" dell'utente, media di tutte le misure acquisite, si trova al centro di tale cerchio.

Tutto chiaro? Bene, torniamo ad OsmAnd ed iniziamo ad usarlo.



## Navigazione con OsmAnd

Situazione: ci si trova nel punto A, si vuole raggiungere il punto B; Partenza immediata.

### “Agganciare” la posizione

1. **Attivare il ricevitore GPS** dal menu di sistema del proprio dispositivo mobile (*tablet*, cellulare). Se si prevede un lungo viaggio, è raccomandabile collegare il suddetto ad una fonte di alimentazione esterna (per esempio la presa accendisigari dell’auto) per non scaricare la batteria dell’apparato.

Si può comunque configurare OsmAnd per ridurre l’assorbimento di energia, mettendosi in modalità *stand-by* ed attivando lo schermo solo quando necessario (utile, ad esempio, nel caso di un’escursione a piedi).

2. **Avviare OsmAnd** ed attendere che la posizione venga acquisita. Se è disponibile la connessione ad una rete Wi-Fi o di telefonia mobile, il programma la userà per ottenere le informazioni sui satelliti (i dati scaricati pesano solo qualche Kilobyte); in caso contrario sarà necessario attendere alcuni minuti.

Se si dispone dell’app gratuita **GPS Status & Toolbox** (o simile), si può accelerare la procedura forzando un download immediato dei dati: per maggiori informazioni sul funzionamento di quest’applicazione si consulta l’[Appendice B](#).

L’avvenuto aggancio del segnale (“Fixing”) è indicato da un’apposita icona nella barra di notifica del telefono/tablet; la mappa, inoltre, viene centrata sul punto rilevato.

La posizione attuale è contrassegnata da un piccolo punto blu al centro dello schermo (o leggermente spostato verso il basso, a seconda della configurazione utilizzata nel profilo attualmente in uso); quando ci si sposta, il segnaposto assume la forma di una punta di freccia e si orienta in direzione del movimento.

OsmAnd mostra inoltre sul display una nuova icona (in basso a destra), che riassume lo stato del posizionamento e della centratura della mappa:



*Dischetto bianco con simbolo grigio:*

Posizione non disponibile o non ancora acquisita.



*Dischetto bianco con simbolo blu:*

Posizione agganciata e visualizzata al centro del display. Spostandosi, la mappa “inseguirà” l’indicatore di posizione e verrà automaticamente ricentrata di conseguenza.

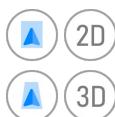


*Dischetto blu con simbolo bianco:*

Posizione agganciata ma non centrata: la visualizzazione della mappa è stata spostata manualmente.

Per riportare la visualizzazione della mappa sulla posizione corrente è sufficiente toccare l’icona.

In “modalità navigazione” la ricentratura è automatica ed avviene dopo qualche secondo, se non si tocca lo schermo.



*Indicatore con riquadro azzurro o simbolo 2D/3D:*

Posizione agganciata e visualizzata al centro del display; Rendering OpenGL attivato. Il pulsante permette di passare dalla vista 2.5D a quella 2D e viceversa.



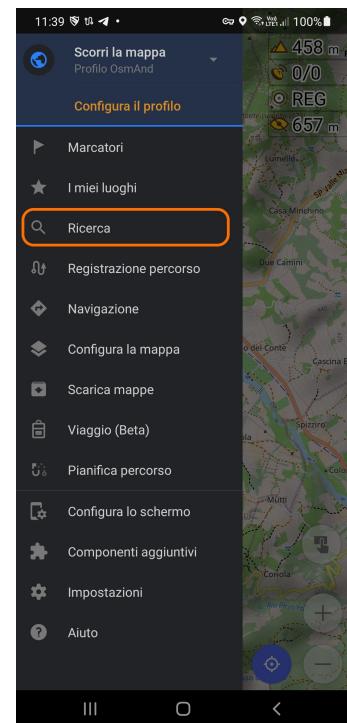
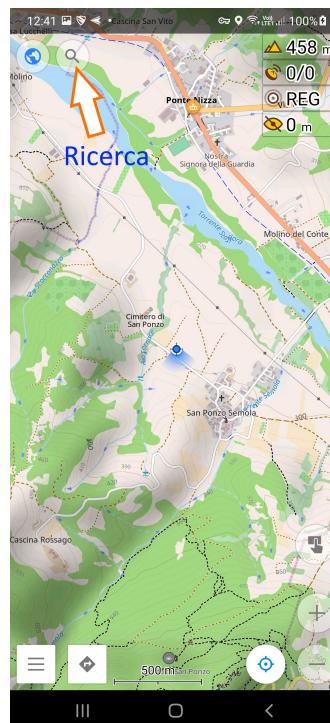
**IMPORTANTE:** Il segnale GPS non arriva dentro casa e nei luoghi chiusi: occorre trovarsi all'aperto per poterlo ricevere!

### Ricerca della destinazione

Nonostante, col tempo, gli sviluppatori siano riusciti a migliorare non poco l'usabilità di OsmAnd, la ricerca delle località continua ad essere, in alcuni casi, meno immediata rispetto ad altri software di navigazione.

Nella schermata della Mappa, toccare l'icona **Ricerca**, in alto a sinistra nel display.

La stessa opzione è attivabile anche da menu → **Ricerca**



La schermata “**Ricerca**” consente di trovare la posizione in base a:

- **Cronologia** (ultime ricerche effettuate)
- **Categorie di Punti Di Interesse (PDI)**
- **Indirizzo**
- **Codice Postale**<sup>12</sup>
- **Coordinate geografiche** (latitudine/longitudine)
- **Selezione da una lista di “Preferiti”,** ovvero di posizioni salvate in precedenza; La lista è accessibile dal menu → **I miei luoghi**.

Per ragioni di brevità, ci limiteremo in questa sede ad illustrare il metodo più comunemente usato, ovvero la ricerca per Indirizzo; daremo inoltre qualche accenno alla ricerca mediante coordinate geografiche.

<sup>12</sup> In Italia, la ricerca per Codice Postale è poco utile in quanto fornisce risultati imprecisi. Non è colpa di OsmAnd né delle mappe, bensì del modo in cui sono organizzati i Codici Di Avviamento Postale (CAP) nel nostro Paese. Mentre altrove, ad esempio in Gran Bretagna, il codice postale identifica con precisione un quartiere od un centro abitato, in Italia i CAP possono anche riferirsi ad aree molto vaste. Solo per fare un esempio, in provincia di Pavia il CAP 27050 comprende una ventina di Comuni!



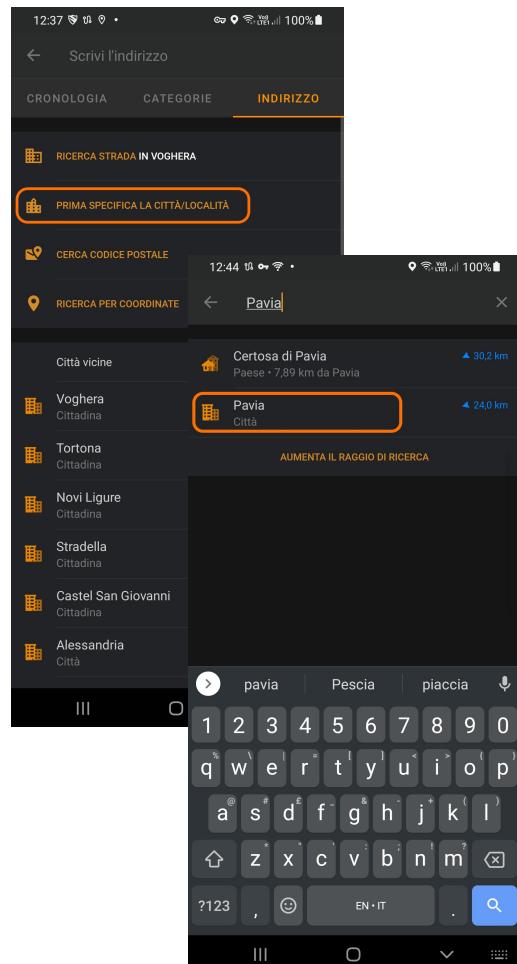
## Visualizzare una località sulla mappa

Può capitare, a volte, di voler semplicemente inquadrare una posizione sulla mappa, per poi “esplorare” i dintorni facendola scorrere manualmente.

- Aprire il menu **Ricerca → Indirizzo**
- Solo con OsmAnd versione 4.3.3 o precedente<sup>13</sup>: Selezionare l’opzione **PRIMA SPECIFICA LA CITTÀ/LOCALITÀ**
- Digitare il nome della città (ad esempio: “Pavia”). La ricerca è incrementale: i risultati vengono aggiornati via via che i caratteri del nome vengono digitati.  
Se il luogo desiderato non compare tra i risultati, è possibile estendere il raggio della ricerca toccando una o più volte l’opzione **AUMENTA IL RAGGIO DI RICERCA**.
- Selezionare dalla lista dei risultati la località desiderata e quindi toccare l’opzione **MOSTRA [città] SULLA MAPPA**.
- Se lo si desidera, è possibile proseguire nella ricerca, specificando anche il nome di una via ed un numero civico<sup>14</sup>, quindi passare alla mappa con l’analoga opzione **MOSTRA [via] SULLA MAPPA**.



**IMPORTANTE:** perché la ricerca abbia successo, bisogna che sul dispositivo sia installata la mappa della regione in cui la località è situata.



13 Nella versione 4.3.4 il sistema di ricerca delle località è stato migliorato e reso molto più immediato.

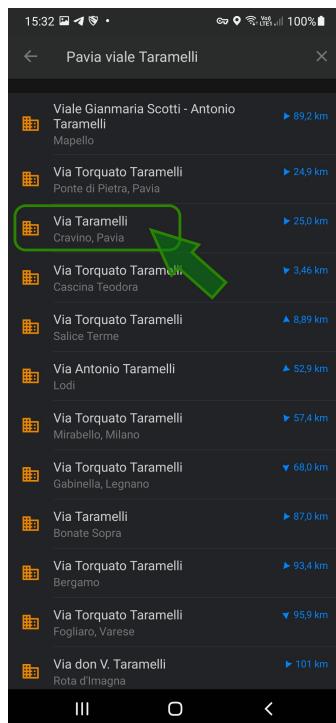
14 A tutt’oggi, i Numeri Civici di molte località italiane non sono stati ancora inseriti nel database della mappa. E’ inutile mandare email di protesta a chi ha sviluppato il programma!



### Ricerca diretta di un indirizzo

Se si desidera centrare la mappa su un determinato indirizzo:

- Aprire il menu → **Ricerca** → **Indirizzo**
- Digitare il nome della città (ad esempio: "Pavia viale Taramelli"); La ricerca è incrementale: i risultati si aggiornano via via che compone il nome della località desiderata.



Come si può vedere nell'immagine a lato, la ricerca visualizza tutti i riscontri trovati nelle mappe installate, senza limitarsi alla città specificata. Il riscontro corrispondente alla *query* specifica potrebbe non essere visualizzato per primo; Nella figura a lato, ad esempio, è quello evidenziato dalla freccia. E' il terzo della lista ed è andata ancora bene: a volte l'elenco contiene centinaia di elementi!

Purtroppo tutto questo non semplifica le operazioni, soprattutto se non si conosce la zona in cui si sta ricercando.

Se fosse necessario, è possibile aumentare il numero di risultati grazie alla funzione **AUMENTA IL RAGGIO DI RICERCA**. Il pulsante che l'attiva si raggiunge scorrendo la lista dei risultati fino alla fine.



**SUGGERIMENTO:** *OsmAnd ricerca indirizzi e punti d'interesse a partire dalle immediate vicinanze dell'ultima località mostrata nella mappa a seguito dell'ultima ricerca. Si può sfruttare questo comportamento per trovare in modo più efficace una località che si trova in una regione non conosciuta, procedendo in 2 fasi: prima si visualizza sulla mappa la città desiderata, con il metodo descritto in precedenza (→ [Visualizzare una località sulla mappa](#)), quindi, tramite ricerca diretta dell'indirizzo, si recuperano la via ed il numero civico.*

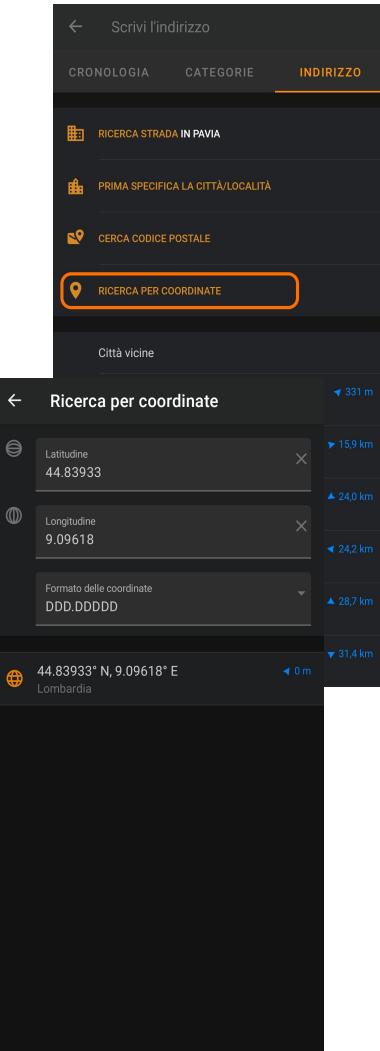


## Ricerca per coordinate geografiche

Volendo raggiungere un luogo di cui siano note le coordinate geografiche, viene in aiuto la funzione di *Ricerca per coordinate* di OsmAnd.

Ecco come fare:

- → **Ricerca** → **Indirizzo**: Selezionare l'opzione **Ricerca per coordinate**.
- Inserire le coordinate (latitudine e longitudine), facendo attenzione a rispettare formato impostato:
  - **DDD.DDDD**: Gradi e rispettiva frazione, con 5 cifre decimali, ad esempio:  
*Latitudine:* 44.99281,  
*Longitudine:* 9.00865;
  - **DDD MM.MMM**: Gradi e minuti, con 3 o più cifre decimali, ad esempio:  
*Latitudine:* 44 59.56860,  
*Longitudine:* 9 00.519;
  - **DDD MM SS.S**: Gradi, minuti, secondi e frazioni decimali di secondo. Ad esempio:  
*Latitudine:* 44 59 34.11600,  
*Longitudine:* 9 00 31.14000;
  - **UTM**: Formato UTM<sup>15</sup> (“Universal Transverse Mercator”)
  - **OLC**: Formato OLC<sup>16</sup> (“Open Location Code”)
  - **MGRS**: Formato MGRS<sup>17</sup> (“Military Grid Reference System”)



Se si cambia il formato delle coordinate dopo averle digitate anche solo in parte, OsmAnd converte automaticamente nel nuovo standard i valori già inseriti.

15 Sistema di coordinate UTM: [https://it.wikipedia.org/wiki/Proiezione\\_universale\\_trasversa\\_di\\_Mercatore](https://it.wikipedia.org/wiki/Proiezione_universale_trasversa_di_Mercatore)

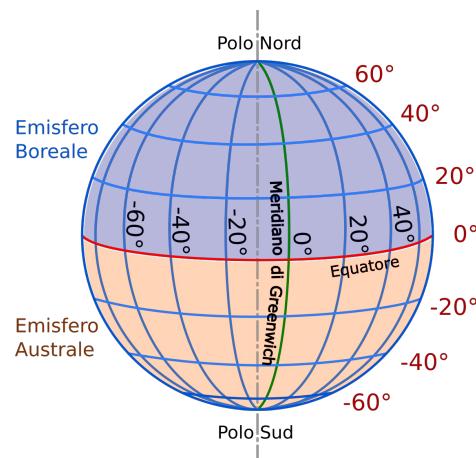
16 Sistema di coordinate OLC: [https://it.wikipedia.org/wiki/Open\\_Location\\_Code](https://it.wikipedia.org/wiki/Open_Location_Code)

17 Sistema di coordinate MGRS: [https://en.wikipedia.org/wiki/Military\\_Grid\\_Reference\\_System](https://en.wikipedia.org/wiki/Military_Grid_Reference_System) (in Inglese)



Va ricordato inoltre che:

- Le latitudini nell'emisfero Boreale (a Nord dell'Equatore) si indicano con valori tra 0 e +90 gradi (ove 90° è la latitudine del Polo Nord);
- Le latitudini nell'Emisfero Australi (a Sud dell'Equatore) si indicano con valori tra 0 e -90 gradi (ove -90° è la latitudine del Polo Sud);
- Le longitudini ad Est del meridiano di Greenwich si indicano con valori tra 0 e +180 gradi;
- Le longitudini ad Ovest del meridiano di Greenwich si indicano con valori tra 0 e -180 gradi;
- Ove si debbano specificare frazioni di grado in minuti e secondi, valgono le relazioni:



1 grado	= 60 minuti
1 minuto	= 60 secondi
1 secondo	= 100 centesimi di secondo

Terminato l'inserimento delle coordinate, toccare il tasto **Invio** della tastiera;

Se il formato dei dati inseriti è valido, la mappa viene centrata sul punto corrispondente.

Se lo si desidera, è possibile iniziare a navigare verso la posizione selezionata toccando il pulsante **NAVIGAZIONE**, in basso a destra nello schermo.

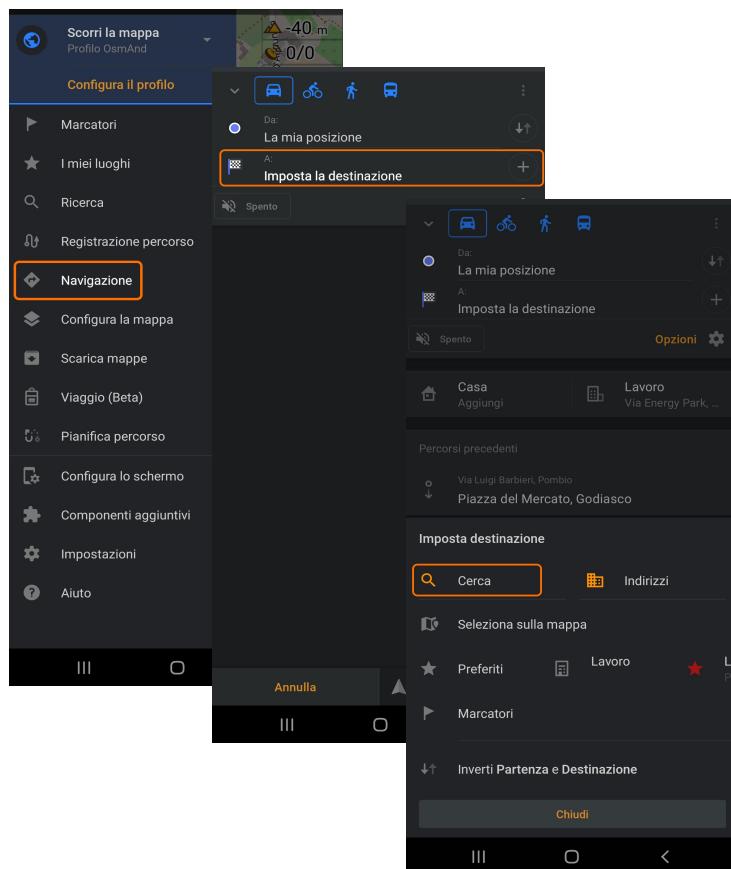




## Navigare verso una destinazione

Se si vuole calcolare un itinerario, occorre prima di tutto indicare al navigatore quale luogo si desidera raggiungere. L'interfaccia di OsmAnd offre un metodo che guida l'utente:

1. Aprire il menu → **Navigazione** → **Imposta la destinazione** → **Cerca**:



2. Ricercare una posizione con uno dei metodi già visti. Nell'esempio che segue, viene selezionata una destinazione tramite ricerca per Indirizzo.



**IMPORTANTE:** Assicurarsi che il ricevitore GPS sia attivato e stia ricevendo il segnale dai satelliti!



- Aprire lo strumento di **Ricerca per Indirizzi** e selezionare, dalla lista dei risultati, quello che interessa. La mappa viene centrata sulla posizione corrispondente ed OsmAnd inizia a calcolare l'itinerario.

Quest'ultimo viene generato per default in base all'ultimo profilo utilizzato: se invece non è mai stato inserito alcun percorso, sarà utilizzato per default il profilo "Alla Guida", (impostazioni adatte ad un viaggio in auto).

Dopo qualche secondo, la schermata si aggiorna, evidenziando sulla mappa il percorso che si dovrà seguire.

- Nella parte bassa dello schermo si possono vedere alcune informazioni riassuntive: il profilo utilizzato per il calcolo, evidenziato da un piccolo riquadro blu, i punti di partenza ed arrivo e la lingua utilizzata dalla voce guida per le indicazioni stradali (nell'immagine, la dicitura "spento" segnala che è disattivata). Il punto di partenza che OsmAnd considera per default è la posizione attuale (se disponibile).

Se lo si desidera, selezionare un profilo diverso: l'itinerario sarà ricalcolato di conseguenza.

- Premere il pulsante **Avvia** per iniziare la navigazione.





## Seguire un tracciato preparato in precedenza

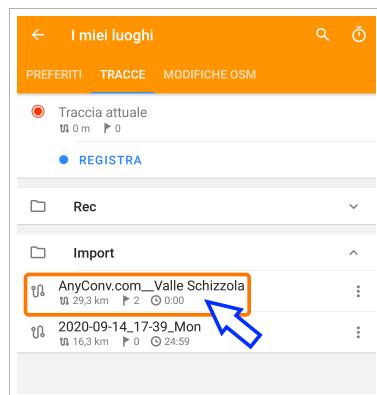
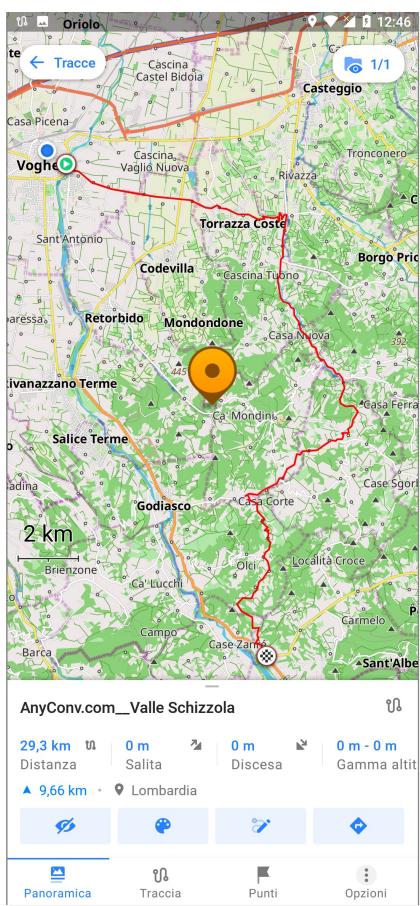
Con OsmAnd è possibile progettare un viaggio, salvando il percorso in un file .gpx; Questo può essere utilizzato in seguito ed anche condiviso con altri utenti.

- Per la preparazione del percorso con OsmAnd direttamente sul proprio dispositivo, si consulti il paragrafo [Creare un itinerario](#).
- Se il file *gpx* è stato ricevuto, ad esempio via email, occorre per prima cosa avviare l'applicazione utilizzata per la comunicazione (GMail, Telegram, ecc.) e da lì aprire l'allegato; Sarà il sistema stesso, una volta riconosciuto il formato del file, a proporre il programma più adatto a gestirlo: è sufficiente dare conferma (se richiesto) perchè OsmAnd venga lanciato e se ne prenda carico.



**SUGGERIMENTO:** A partire dalla versione 4, **OsmAnd supporta in modo limitato anche il formato KML** esportato da Google Maps. Il procedimento d'importazione è analogo a quanto descritto per i file .gpx; Se però il file .kml non venisse riconosciuto da OsmAnd, sarà necessario convertirlo in formato gpx, ad esempio attraverso il sito <https://kml2gpx.com>.

- Se invece il tracciato è già stato importato in OsmAnd, lo si troverà nella directory specificata nelle impostazioni come *Cartella di salvataggio dei dati*; In questo caso il file corrispondente sarà elencato tra le tracce disponibili nel menu *I miei luoghi*:



1. Aprire il menu → *I miei luoghi* → *Tracce*; Se necessario, espandere la sezione *Rec* o *Import* contenente il file desiderato;
2. Toccare l'elemento della lista che corrisponde al percorso che si desidera seguire.
3. OsmAnd carica il file scelto, e lo mostra sulla mappa; Nella parte inferiore della schermata, un breve riepilogo dà alcune informazioni generali sulle caratteristiche del percorso.

Se lo si desidera, toccare il pulsante **Aspetto** per modificare il colore, lo spessore ed il tipo di rappresentazione del tratto (uniforme oppure diverso in base a vari parametri come pendenza, altitudine, ecc.);

Nello stesso menu è anche possibile scegliere se mostrare i punti di partenza/arrivo ed evidenziare la direzione di percorrenza con piccole icone disposte ad intervalli regolari lungo il percorso.



4. Toccare il pulsante **Navigazione**.

**OsmAnd naviga sempre a partire dalla posizione attuale:** se l'itinerario inizia in un luogo diverso, le indicazioni di navigazione saranno volte ad avvicinarsi al tragitto programmato. Ciò può avvenire in due modi, ovvero raggiungendo il suo punto di partenza oppure il punto più vicino alla posizione attuale.

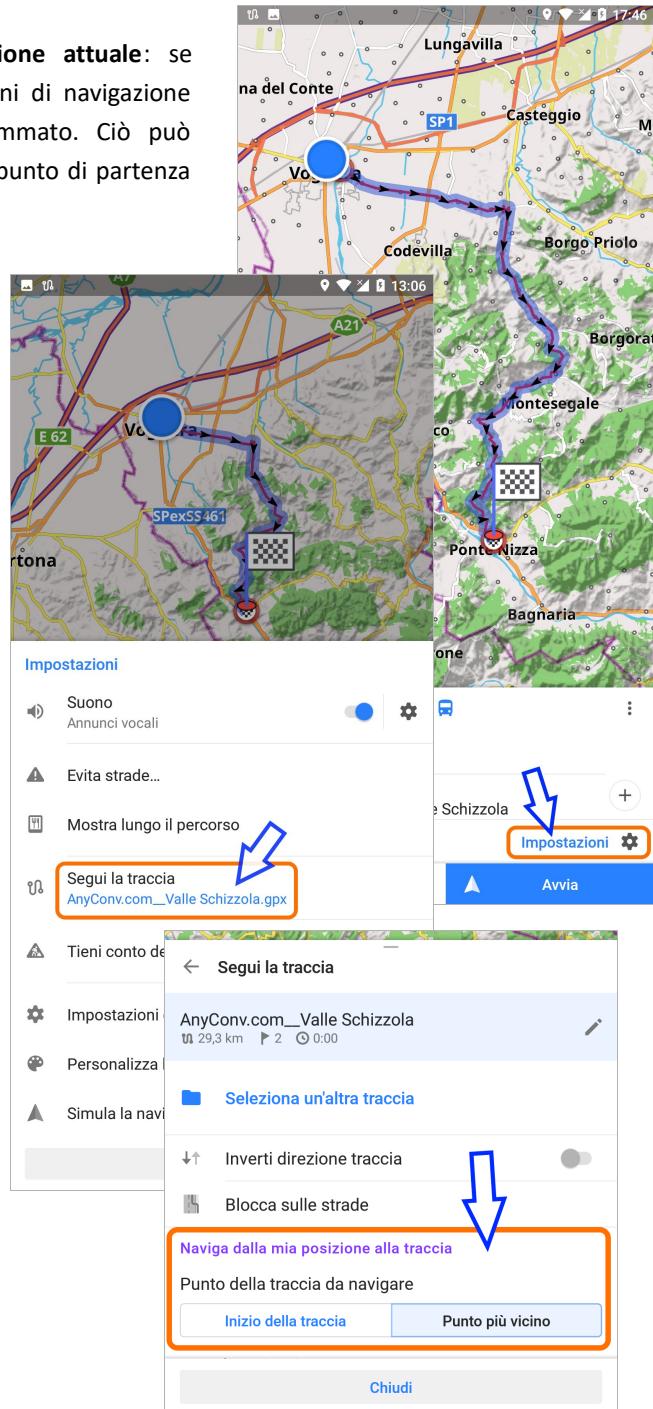
5. Per cambiare il tipo di approccio al tracciato da seguire, toccare il pulsante **Impostazioni** → **Segui la traccia**; Nel menu che si apre, la sezione **Naviga dalla mia posizione alla traccia** offre 2 opzioni:

**Inizio della traccia:** OsmAnd navigherà innanzitutto fino al punto di partenza della traccia e poi la seguirà per intero fino alla destinazione finale;

**Punto più vicino:** OsmAnd raggiungerà il punto del percorso che si trova meno distante dalla posizione attuale; una volta raggiunto, seguirà la parte rimanente dell'itinerario.

Selezionare la modalità desiderata e quindi toccare il pulsante **Chiudi**.

6. Toccare il pulsante **Avvia** per iniziare la navigazione.





## Arrestare la navigazione in corso

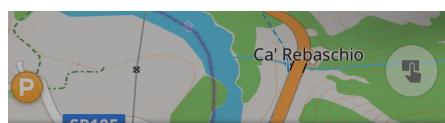
Se si desidera terminare anzitempo la navigazione, ad esempio perché si desidera cambiare la meta, non basta chiudere l'applicazione: al successivo riavvio, infatti, OsmAnd ritroverà la configurazione già impostata e riprenderà a dare indicazioni a partire dalla posizione raggiunta nel frattempo.

Ecco dunque come procedere:

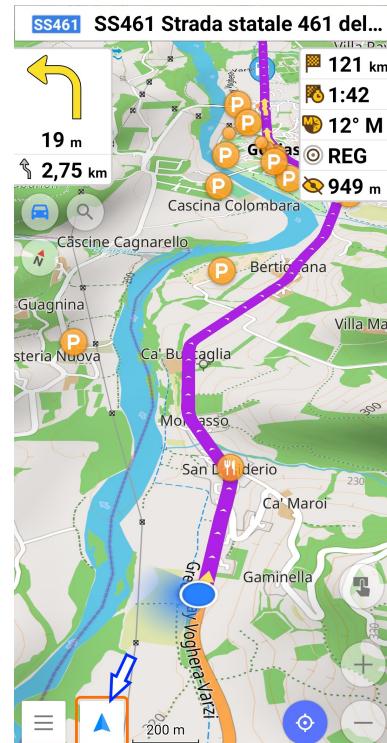
- Toccare brevemente la schermata della mappa per far comparire i pulsanti Menu e Navigazione;
- Toccare il pulsante Abbandona:



- OsmAnd mostra un messaggio in cui chiede conferma dell'annullamento: toccare il pulsante Si;



Abbandonare il percorso?  
Sei sicuro di voler interrompere la navigazione?



L'itinerario viene così annullato.

A seguito di ciò, OsmAnd torna in modalità di esplorazione della mappa, utilizzando il profilo impostato come *Profilo Predefinito*: per default viene utilizzato *Scorri la mappa* ma è possibile selezionarne uno diverso dal menu → **Impostazioni** → **Impostazioni OsmAnd** → **Profilo predefinito**.



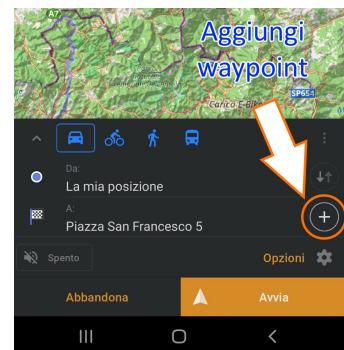
### Aggiungere una destinazione intermedia (facoltativo)

Se lo si desidera, è possibile impostare una o più destinazioni aggiuntive.



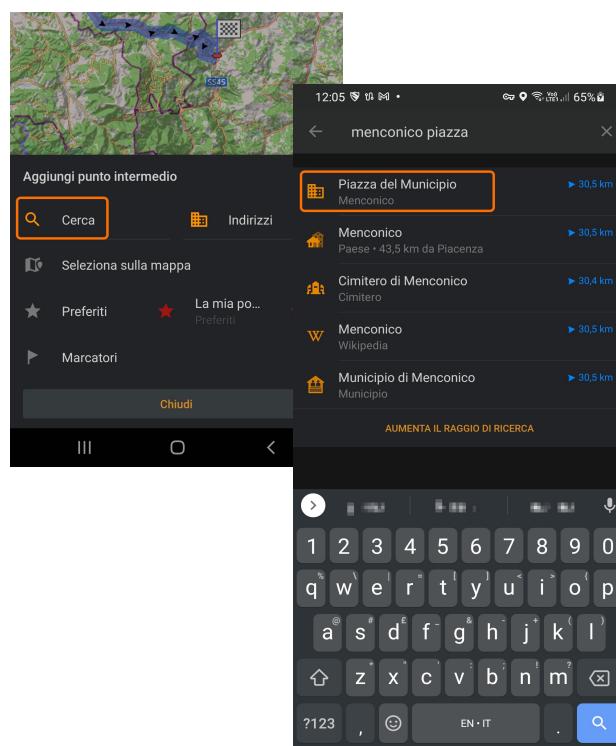
- Aprire il riepilogo dell'itinerario, toccando il pulsante "Navigazione" che si trova in basso a sinistra, nella schermata della Mappa.

- Per aggiungere un nuovo waypoint al percorso, toccare il pulsante "Aggiungi".



- Ricercare e selezionare la destinazione voluta con uno degli strumenti a disposizione: ad esempio, eseguire una nuova ricerca per indirizzo

L'itinerario viene aggiornato automaticamente.

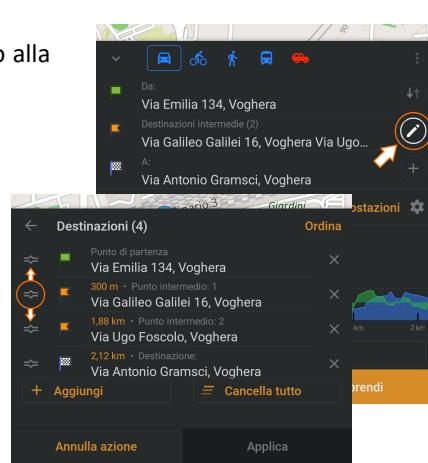




## Modificare e riordinare le destinazioni (facoltativo)

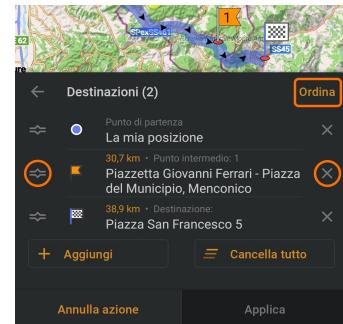
### Ordinamento manuale:

- Aprire il riepilogo dell'itinerario, toccando il pulsante "Navigazione" che si trova in basso a sinistra, nella schermata della Mappa.
- Toccare il simbolo "Modifica" che si trova accanto alla voce *Destinazioni intermedie*
- Toccare il simbolo "Sposta" e trascinare il corrispondente elemento verso l'alto o verso il basso per cambiare manualmente la sua posizione nell'elenco e, di conseguenza l'ordine in cui l'itinerario raggiungerà ogni meta; Toccare il simbolo "Elimina" per rimuovere la corrispondente destinazione dall'itinerario.



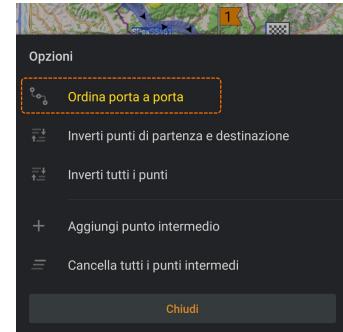
### Ordinamento automatico:

- Selezionare il pulsante "Ordina" per modificare le opzioni di ordinamento automatico; Da qui sarà possibile scambiare tra loro i punti di partenza ed arrivo ("Inverti punti di partenza e destinazione"), invertire l'intero percorso ("Inverti tutti i punti").



- L'opzione "Ordina porta a porta", invece, è utile per calcolare un percorso ottimizzato quando vi siano molte destinazioni intermedie. OsmAnd organizzerà un itinerario ottimizzato, che passi per tutti i punti impostati ma che sia allo stesso tempo efficiente in termini di distanza percorsa e tempo necessario, secondo il principio della "consegna porta a porta".

In questo modo sarà possibile evitare spostamenti troppo lunghi ed inutili tra una tappa e l'altra.

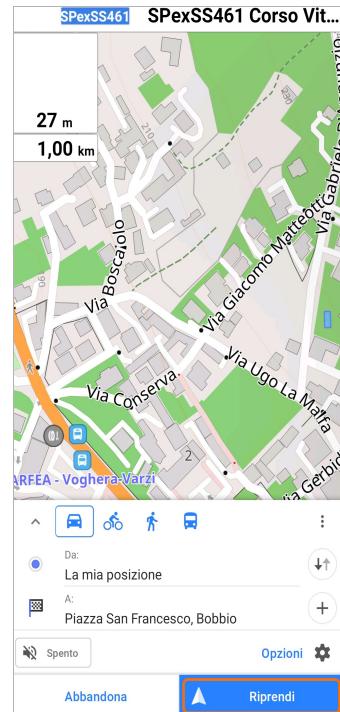




### Tornare a casa: scambiare tra loro partenza ed arrivo

Se è in corso una navigazione e si desidera tornare al punto di partenza, è possibile scambiare tra loro i punti di partenza ed arrivo con pochi tocchi sul display:

- Toccare brevemente il display in un punto qualsiasi della mappa per far comparire i pulsanti di controllo;
- Toccare il pulsante **Navigazione** e, nel menu di riepilogo, toccare il pulsante **Scambia**;
- Il punto di partenza e di arrivo vengono scambiati tra loro ed OsmAnd ricalcola l'itinerario; se nel percorso sono compresi dei punti di passaggio intermedi, anch'essi verranno attraversati in ordine inverso.
- Selezionare il pulsante **Riprendi** per iniziare a seguire il nuovo percorso, che ora riporterà verso il punto di partenza.





### Prendere nota di una posizione per tornarvi in seguito: i Preferiti

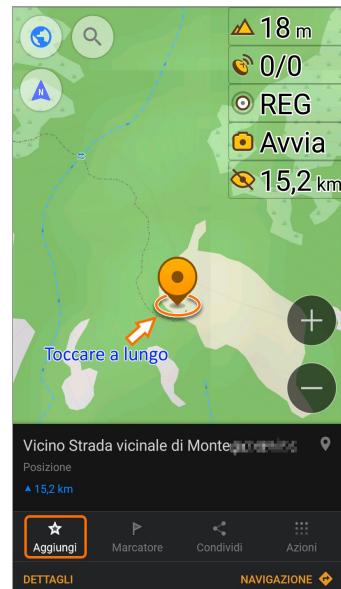
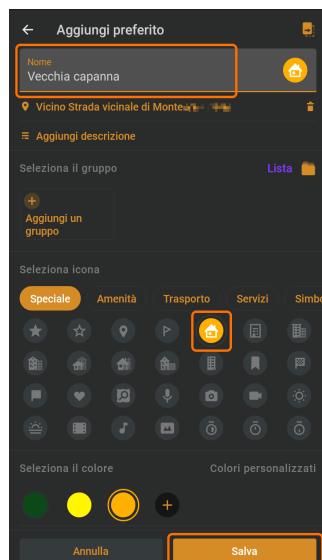
Situazione 1: durante un viaggio si transita in un luogo “interessante”. Si vorrebbe fare una sosta ma è tardi e bisogna rientrare. Ci si propone allora di tornarvi l’indomani per scattare qualche fotografia.

Situazione 2: pianificando un’escursione in montagna, si vorrebbe evidenziare sulla mappa la posizione dei rifugi che si trovano in zona, così da poterli facilmente rintracciare se il tempo dovesse volgere al peggio.

In entrambi i casi torna utile la possibilità offerta da OsmAnd di creare dei “preferiti”, ovvero dei segnaposto coi quali si può evidenziare qualunque località sulla mappa.

Crearli è molto facile:

- Toccare a lungo la mappa nel punto desiderato e, nel menu, toccare il pulsante **Aggiungi**;
- Inserire il nome del preferito; se lo si desidera, è possibile aggiungere una breve descrizione ed assegnare al segnaposto un’icona ed un colore che lo rendano immediatamente riconoscibile.
- Toccare il pulsante **Salva** per memorizzare il preferito.



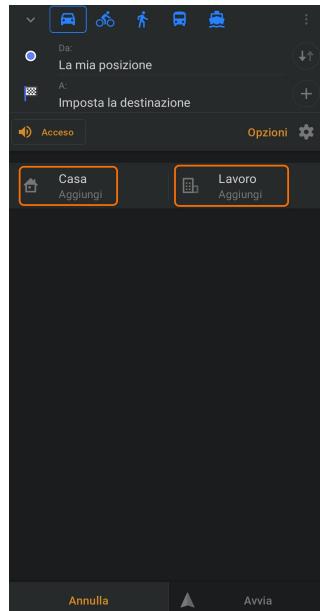
La lista delle posizioni salvate si può consultare aprendo il menu **I miei luoghi** → **Preferiti**; per richiamarne una è sufficiente toccarne il nome nell’elenco.

### Creare un “campo base”, anzi due: *Casa* e *Lavoro*

Molti programmi di navigazione offrono la possibilità di definire delle “Basi”, ovvero alcune posizioni di riferimento utilizzate più spesso (per esempio la propria abitazione, il luogo di lavoro ecc...) cui andare o tornare semplicemente premendo un pulsante.

OsmAnd non è da meno, anzi: nel menu **Navigazione** sono presenti i due collegamenti rapidi “*Casa*” e “*Lavoro*”: per associare ad essi un indirizzo, è sufficiente toccare quello desiderato e ricercare la destinazione corrispondente, come già visto.

OsmAnd associa ai due collegamenti altrettanti “Preferiti”: se, in seguito, si vorrà modificarli lo si potrà fare dal menu **I miei luoghi**.





## Navigazione in modalità “online”

È possibile configurare OsmAnd in modo che utilizzi esclusivamente le mappe scaricate via via attraverso una connessione di rete; Ciò è utile quando, ad esempio, il dispositivo che si utilizza non ha spazio di archiviazione sufficiente a contenere le mappe vettoriali.

Quando si utilizza questa modalità occorre però tenere presenti i seguenti aspetti:

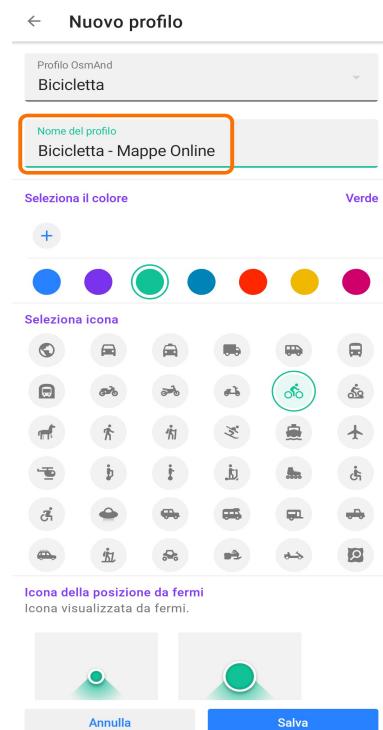
- Occorre avere sempre a disposizione una connessione di rete mobile;
- Non è possibile la ricerca “avanzata” di Punti d'Interesse, ecc., poiché essi sono memorizzati nelle mappe offline;
- Poiché le mattonelle che compongono la mappa online sono immagini bitmap, se si ruota la visuale in OsmAnd (ad esempio in direzione del movimento), anche i toponimi e tutti i simboli della mappa risulteranno ruotati allo stesso modo.

Ecco come procedere all'impostazione della modalità online completa<sup>18</sup>:

### Profilo

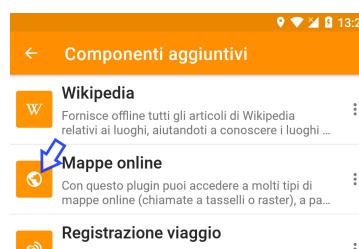
Per comodità, conviene creare un nuovo profilo con queste impostazioni: sarà facile, in seguito, attivarlo con un solo tocco senza riconfigurare ogni volta tutti i parametri.

- Aprire il menu menu → **Impostazioni** → **Nuovo profilo**;
- Selezionare il profilo che s'intende utilizzare come base (*Automobile*, *Bicicletta*, *Camion*, ecc.); OsmAnd ne creerà una copia, così da non dover configurerne *ex novo* tutti i parametri della navigazione come le caratteristiche del veicolo, le strade da evitare, le informazioni da mostrare sul display, ecc.
- Scegliere per il nuovo profilo un nome che permetta di riconoscerlo facilmente tra quelli disponibili; Se lo si desidera, scegliere anche un colore diverso da quello predefinito, così da renderne ancora più facile l'identificazione. Toccare infine il pulsante **Salva** per confermare le scelte.



### Mappe

- Assicurarsi che il plugin Mappe online si abiliti: aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** → **Mappe online** e verificare che sia riportata la dicitura **ACCESO**; se invece lo stato fosse **SPENTO**, attivare il plugin toccando la scritta.



18 Per maggiori dettagli, consultare la documentazione ufficiale all'indirizzo:  
<https://osmand.net/docs/user/navigation/routing/online-routing>



- Tornare alla schermata principale e selezionare il nuovo profilo;
- Aprire il menu → **Configura la mappa** → **Sorgente mappa...**
- Selezionare il servizio che si desidera utilizzare, ad esempio *OsmAnd (online tiles)*; Se si desidera utilizzare un servizio diverso, toccare l'opzione **Installa altro** e scegliere un provider dalla (lunga) lista, ad esempio "OSM FR"; Toccare il pulsante **APPLICA** per confermare.
- Tornare alla schermata principale e verificare che le mattonelle vengano caricate (potrebbe richiedere qualche secondo);

## Navigazione

- Aprire il menu → **Impostazioni** → **Configura il profilo** → **Impostazioni di navigazione** → **Tipo di navigazione**; → **Online**;
- Selezionare il l'algoritmo di routing che si desidera utilizzare, ad esempio *ZLZK*; Va inoltre specificato il tipo di veicolo per il quale si vuole calcolare l'itinerario, scegliendo tra le modalità "*A piedi*", "*Bicicletta*" oppure "*Automobile*".

OsmAnd supporta nativamente due motori di routing online, ma se lo si desidera è possibile utilizzarne altri toccando il pulsante **Aggiungi un motore di navigazione online**.

**Aggiungi un motore di navigazione online**

Il "Tipo di navigazione" determina come i percorsi vengono calcolati con i motori di calcolo online e offline.

Nome  
Graphhopper – Auto

Tipo  
 Graphhopper  OSRM  Openrouteservice  GPX

URL del server  
<https://graphhopper.com/api/1/route>

Veicolo  
 Auto  Bici  A piedi  Escursionismo  MTB

Chiave API  
Mantienilo vuoto se non lo fosse

Esempio  
 Amsterdam  Berlin  New York  Paris

Gli URL con tutti i parametri saranno come questo:  
<https://graphhopper.com/api/1/route?point=52.379189,4.899431&point=52.308056,4.764167&vehicle=car&details=lanes>

**Prova il calcolo del percorso**

**Annulla** **Salva**

In questo caso, si potrà scegliere tra altri 4 algoritmi (*Graphhopper*, *OSRM*, *OpenRouteService* e *GPX*) e si potranno calcolare degli itinerari ottimizzati per un maggior numero di veicoli.

Ad esempio, il motore Graphhopper supporta *Auto*, *Bicicletta*, *A piedi*, *Escursionismo*, *Mountain Bike (MTB)*, *Bici da corsa*, *Scooter*, *Camion*, *Piccolo furgone*; È anche possibile definire un proprio schema personalizzato (a patto di conoscere le stringhe di configurazione appropriate).

**Impostazioni di navigazione**  
Bicicletta - Mappe Online

**Tipo di navigazione**  
Bicicletta

**Seleziona il tipo di navigazione**

Il "Tipo di navigazione" determina come i percorsi vengono calcolati con i motori di calcolo online e offline.

<b>Offline</b>	<b>Online</b>
----------------	---------------

**ZLZK**  
Fornito da <https://zlzk.biz/>

A piedi   
 Automobile   
 Bicicletta

**Routing OSM DE (Demo)**  
Fornito da <https://routing.openstreetmap.de/>

A piedi   
 Automobile   
 Bicicletta

Puoi utilizzare i modelli predefiniti o aggiungere OSRM, GraphHopper, Openrouteservice, o navigatori online di tracce GPX.

**+ Aggiungi un motore di navigazione online**

A questo punto il programma è configurato per operare con mappe e motore di navigazione online.

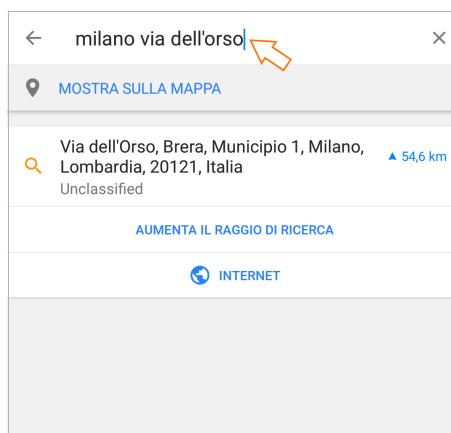
## Ricerca



L'ultimo aspetto da considerare è la ricerca di indirizzi e punti d'interesse: per default, infatti, OsmAnd accede ai dati presenti nelle mappe installate nel dispositivo. Se nessuna è presente, l'uso del tasto Ricerca non restituisce alcun risultato.

Per ovviare, procedere come segue<sup>19</sup>:

- Toccare il pulsante Cerca oppure aprire il menu → **Ricerca**;
- Selezionare la sezione **CATEGORIE**;
- Scorrere la lista fino alla fine e selezionare **INTERNET**;
- Digitare nella casella di testo l'indirizzo o il punto d'interesse da ricercare.



**NOTA:** Inizialmente OsmAnd conduce la ricerca entro 20 Km dalla posizione attualmente visualizzata al centro della mappa; Se non venisse restituito alcun risultato, toccare il pulsante **Aumenta il raggio di ricerca** per ripetere l'operazione su un'area più estesa.

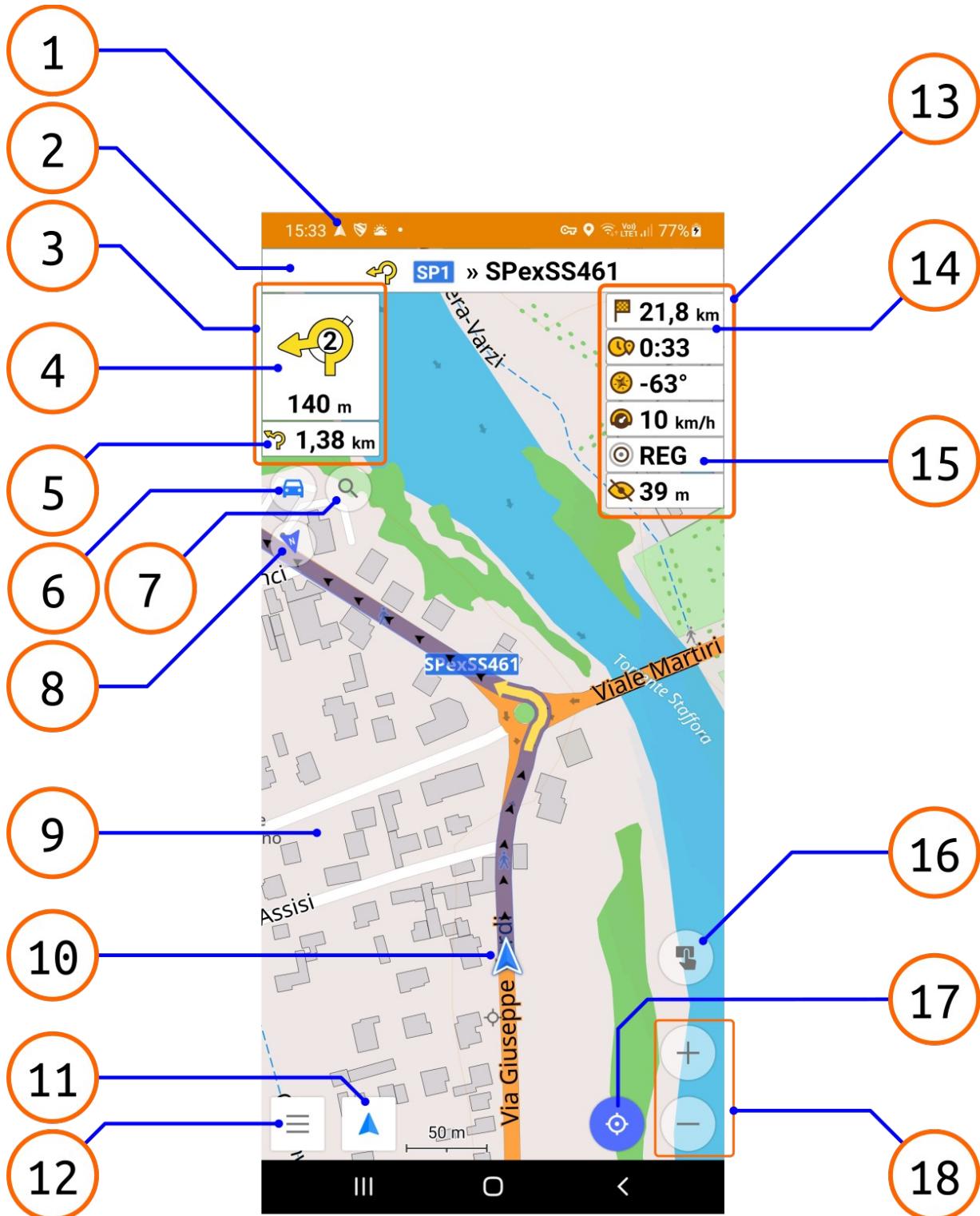


<sup>19</sup> La procedura è un po' laboriosa e può risultare scomoda se occorre ripeterla più volte. Purtroppo, però, al momento è l'unica via praticabile, perché non esiste un'impostazione che permetta di scegliere quale tipo di ricerca si vuole utilizzare; Attraverso una "feature request" è stato chiesto agli sviluppatori di implementarla, non è quindi escluso che la funzione sia disponibile in futuro.



## Il display durante la navigazione

Quando si segue un itinerario calcolato, OsmAnd passa alla "Modalità Navigazione" ed inizia a fornire indicazioni per raggiungere la meta. Il display riporta informazioni aggiuntive e si presenta così<sup>20</sup>:



<sup>20</sup> Alcune opzioni sono personalizzabili da menu → **Configura lo schermo**: l'aspetto dei pannelli destro e sinistro potrebbe pertanto variare leggermente rispetto a quanto mostrato in questa pagina, a seconda delle impostazioni applicate sul proprio dispositivo.



- (1) **Icona nella barra di notifica:** indica che il servizio di navigazione di OsmAnd è in esecuzione come processo in background. Aprendo la notifica, sarà possibile anche fermare o mettere in pausa la navigazione.
- (2) **Nome della strada** in cui ci si trova. Quando ci si avvicina ad una svolta, viene sostituito dal nome della nuova strada da imboccare
- (3) **Pannello Informazioni Sinistro.** Le informazioni visualizzate si possono personalizzare da menu → **Configura lo schermo**.
- (4) Indicatore della **prossima svolta** (tipo di svolta e distanza).
- (5) Indicatore della **svolta successiva**, con relativa distanza.
- (6) Indicatore del **profilo di navigazione in uso**. Toccarlo per modificarne i parametri o selezionarne uno diverso.
- (7) Pulsante di **ricerca**. Permette di attivare lo strumento di Ricerca per trovare indirizzi, punti d'interesse, ecc.
- (8) **Indicatore di orientamento della mappa:** toccarlo per passare da una modalità di orientamento all'altra. In sequenza: *Nessuna rotazione* (Nord sempre in alto) → *Nella direzione del movimento* → *Con bussola*<sup>21</sup>. In modalità “*Nella direzione del movimento*” e “*Con bussola*”, l’orientamento del segnalino indica la direzione di movimento rispetto al Nord<sup>22</sup>.
- (9) **La mappa**, naturalmente! Il livello di dettaglio e lo stile di visualizzazione dipendono dal tipo di mappa installato (“standard” o “solo strade”) e dalla configurazione definita nel menu → **Configura la mappa**.
- (10) **Indicatore delle posizione attuale.**
- (11) **Opzioni di navigazione.** Toccarlo per visualizzare un riepilogo dell’itinerario e per modificarne i parametri. Normalmente non è visibile: per farlo comparire, toccare brevemente lo schermo, al di fuori dei Pannelli Informazioni.
- (12) **Menu Principale** (“Hamburger”). Scompare automaticamente per lasciare più libera la schermata. Per visualizzarlo, toccare brevemente lo schermo.
- (13) **Pannello Informazioni destro.** Le informazioni visualizzate si possono personalizzare da **Menu Principale** → **Configura lo schermo**.
- (14) **Distanza e tempo mancanti all’arrivo.** Toccando il secondo elemento è possibile mostrare l’orario di arrivo previsto.
- (15) Pulsante di **registrazione percorso**. Permette di registrare ad intervalli regolari la posizione attuale in un file .gpx. La traccia del percorso seguito è visualizzabile in tempo reale **sulla schermata della Mappa**.
- (16) **Azione Rapida.** E’ possibile configurarlo completamente da **Menu principale** → **Imposta schermo** → **Azione rapida**. La posizione del pulsante si può definire a piacimento.
- (17) **Centratura della mappa.** Questo pulsante si vede solo quando si fa scorrere manualmente la mappa e permette di ritornare velocemente alla posizione attuale (il che avviene anche automaticamente, se non si tocca lo schermo per qualche secondo). Quando la mappa è centrata, permette di commutare il tipo di vista (2D ↔ 2.5D)
- (18) **Zoom** della mappa. In modalità di Navigazione, lo zoom viene reimpostato al livello di default dopo qualche secondo.

21 L’orientamento della mappa tramite bussola è disponibile solo se il dispositivo è dotato dell’apposito sensore (magnetometro). Quando si usa questo metodo, prima di avviarsi verso la destinazione, ricordarsi di calibrare lo strumento seguendo la procedura indicata dal costruttore!

22 Quando si utilizza la modalità “No rotazione (Nord sempre in alto)”, l’indicatore di orientamento della mappa viene nascosto dopo alcuni secondi, quando la mappa viene centrata automaticamente. Per evitare questo comportamento, aprire il menu **Configura lo schermo** → **Bussola** ed impostare l’opzione **Sempre visibile**.



## Preparazione "a tavolino" di un percorso

### Creare un itinerario

**Situazione:** si sta organizzando un'escursione e si desidera passare per determinati punti di riferimento; Si vuole inoltre salvare il tracciato programmato ed inviarlo ai compagni di viaggio, così che ognuno possa seguirlo sul proprio dispositivo.

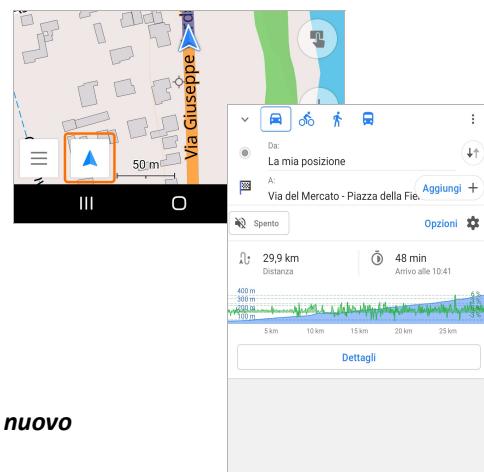
OsmAnd permette di preparare in anticipo, "a tavolino", un percorso che si intende seguire, salvarlo e richiamarlo in seguito, oppure condividerlo con altri utenti.

Per fare tutto ciò non è necessario che il dispositivo abbia acquisito la posizione dai satelliti.

#### 1. Assicurarsi che non sia in atto alcuna navigazione.

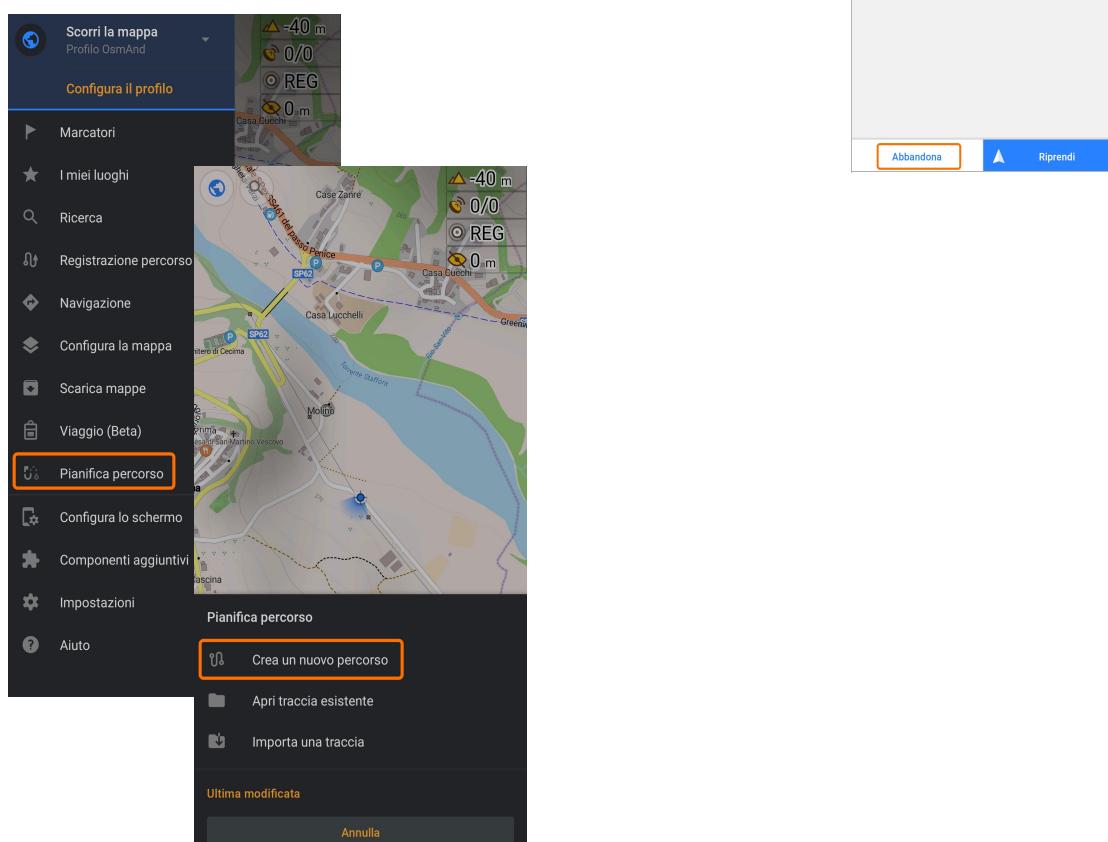
Toccare brevemente lo schermo: se nella parte bassa viene visualizzato il pulsante

Navigazione, toccarlo e quindi premere il pulsante **Abbandona**, confermando la scelta.



#### 2. Visualizzare sulla mappa il punto da cui s'intende partire, facendola scorrere manualmente o utilizzando lo strumento di **Ricerca**.

#### 3. Aprire il menu → **Pianifica percorso** → **Crea un nuovo percorso**.

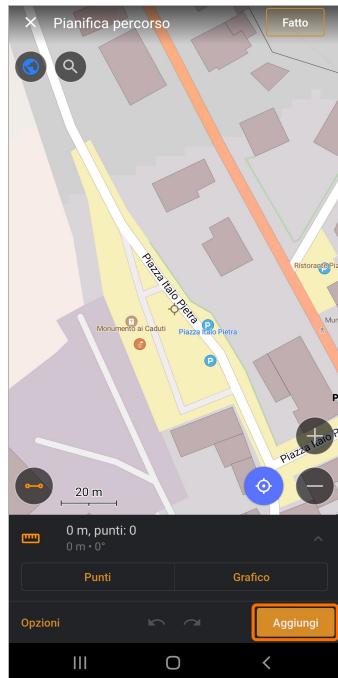




4. Spostare manualmente la mappa o usare lo strumento di ricerca per visualizzare il punto da cui dovrà partire l'itinerario.

Per selezionare la posizione in modo più accurato, ci si può aiutare con il piccolo mirino che si trova al centro dello schermo.

Premere il pulsante **Aggiungi**, in basso a destra nel display. Il punto selezionato verrà evidenziato con un piccolo marcitore (dischetto bianco con bordo blu) e diverrà il primo "waypoint" del percorso.

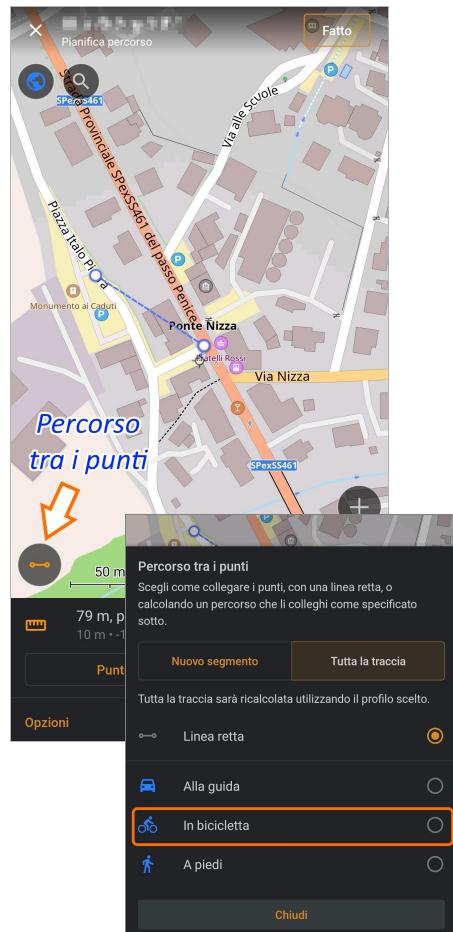


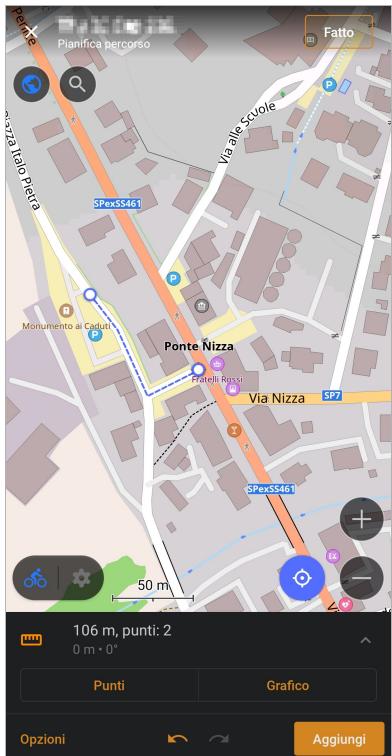
5. Puntare il mirino sulla posizione successiva: OsmAnd unirà il punto precedente e quello attuale con una linea tratteggiata blu.

Premere di nuovo il pulsante **Aggiungi**: per inserire anche questo: i due punti selezionati saranno evidenziati da un segnaposto e connessi tramite un segmento; Nella parte bassa della schermata viene visualizzata la lunghezza complessiva del percorso.

Per impostazione predefinita, i waypoint dell'itinerario sono collegati tra loro "in linea d'aria", ovvero senza considerare lo sviluppo delle strade ed eventuali ostacoli frapposti.

Si può cambiare questo comportamento toccando il pulsante **Percorso tra i punti**, in basso a sinistra nella schermata e selezionando un profilo di navigazione tra quelli proposti (ad esempio "*In bicicletta*")

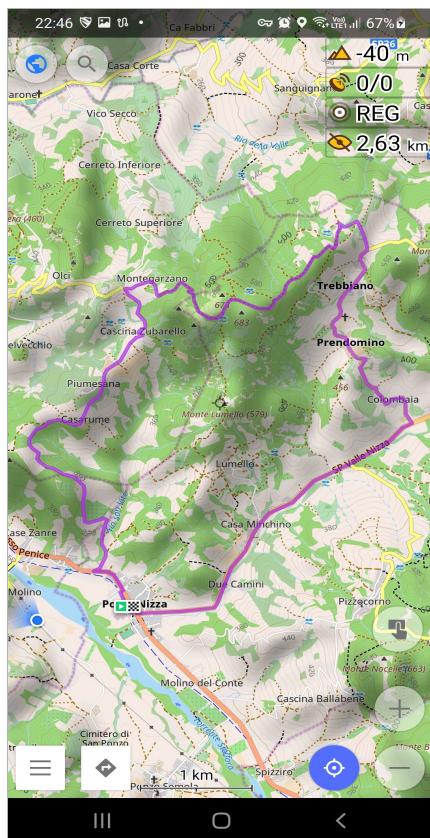
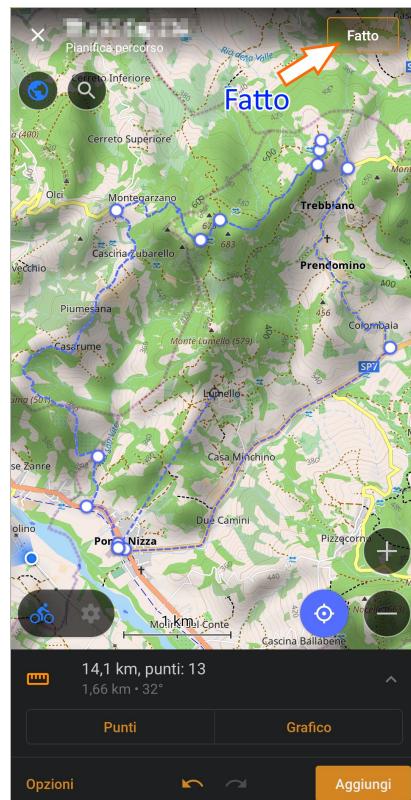




L'itinerario viene ora calcolato seguendo i criteri del profilo selezionato.

- Continuare ad inserire i waypoint successivi, fino a raggiungere la destinazione (nell'immagine di esempio, sotto, è stato creato un percorso con ritorno al punto di partenza);

Per terminare l'inserimento di punti, toccare il pulsante **Fatto** nell'angolo superiore destro dello schermo (il pulsante è trasparente, potrebbe essere poco visibile se la mappa sottostante presenta una colorazione a toni chiari).



- Il percorso è pronto. OsmAnd lo salva automaticamente nella cartella utilizzata per la memorizzazione dei dati (sottodirectory *tracks*), in formato GPX<sup>23</sup> (*GPs eXchange Format*). Si provvederà in seguito a rinominarlo, come spiegato nel prossimo paragrafo.

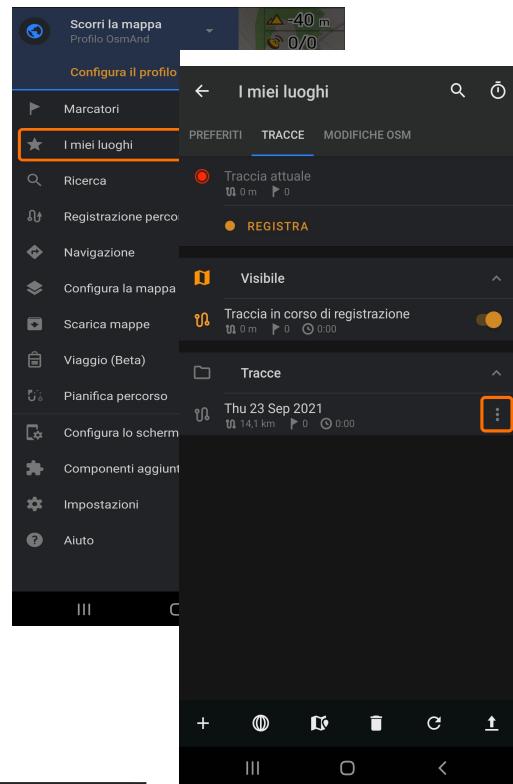
23 Per maggiori informazioni sul formato gpx: [https://it.wikipedia.org/wiki/GPS\\_eXchange\\_Format](https://it.wikipedia.org/wiki/GPS_eXchange_Format)



### Rinominare un itinerario salvato in precedenza

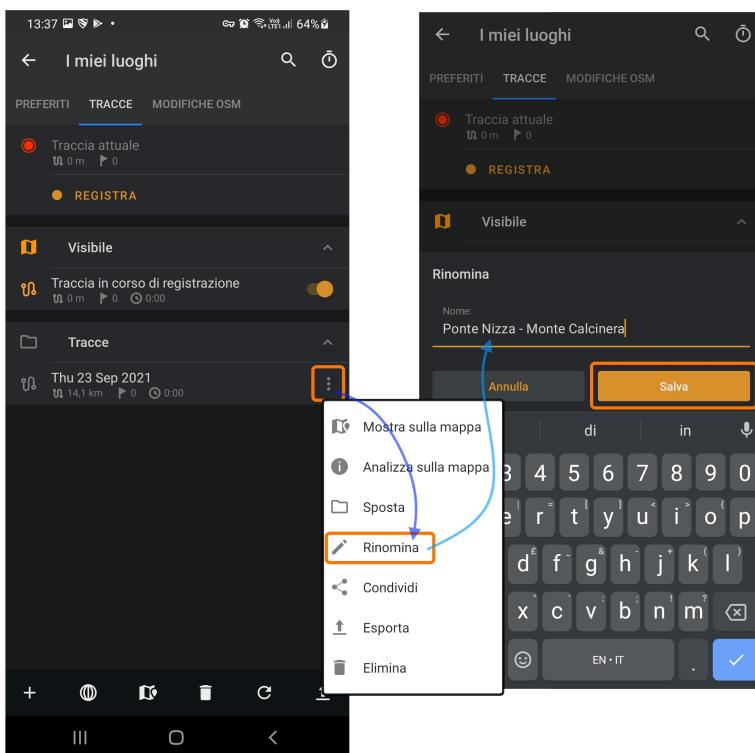
Tutti i tracciati creati con OsmAnd sono salvati nella directory *tracks*, che si trova nella cartella di memorizzazione dati. Naturalmente il programma offre la possibilità di gestirli attraverso l'interfaccia utente.

1. Selezionare il menu → **I miei luoghi** e, se necessario, espandere la sezione **Tracce**.



2. Individuare il tracciato che interessa e toccare il pulsante *Opzioni*; toccare il pulsante *Rinomina* per cambiare il nome del file con uno più rappresentativo.

Toccare il pulsante *Salva* per confermare.

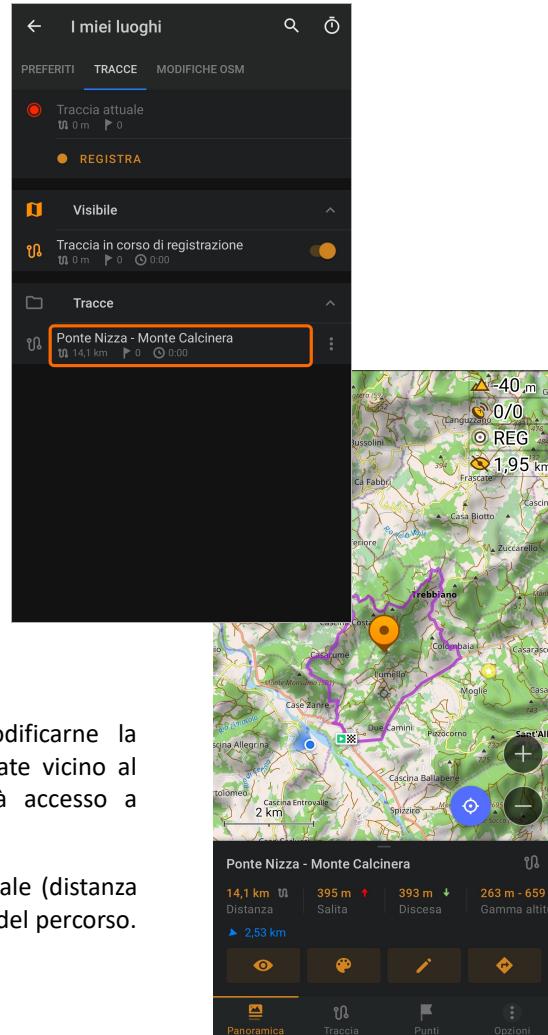


Espandere la sezione Tracce



### Mostrare sulla mappa un itinerario salvato

1. Aprire il menu → **I miei luoghi** ed espandere la sezione **Tracce**;
2. Individuare il tracciato che interessa tra quelli elencati; toccare l'elemento della lista desiderato per visualizzare direttamente sulla mappa l'itinerario corrispondente.
3. Se si desidera avviare la navigazione, toccare il pulsante **Segui**.



### Modificare un itinerario

Una volta caricato un tracciato con la procedura descritta nel paragrafo precedente, la parte inferiore della schermata ospita un sistema di menu che permettono di analizzare più in dettaglio le caratteristiche del percorso e di modificarne la rappresentazione. Vi sono 4 sezioni principali, elencate vicino al bordo inferiore del display, ognuna delle quali dà accesso a numerose opzioni.



**Panoramica:** contiene un riepilogo generale (distanza e dislivello) e le opzioni di visualizzazione del percorso. Contiene altri 4 sottomenu:



**Mostra:** permette di sovrapporre il tracciato alla mappa o di nasconderlo.



**Aspetto:** offre le opzioni per cambiare il modo in cui il tracciato è rappresentato sulla mappa: colore e spessore della linea, ecc.; Tra le tante opzioni, è molto utile quella che permette di evidenziare ogni nodo con frecce che indicano la direzione di percorrenza.



**Modifica:** Consente di spostare i punti di riferimento del percorso, di eliminarli o di aggiungerne di nuovi

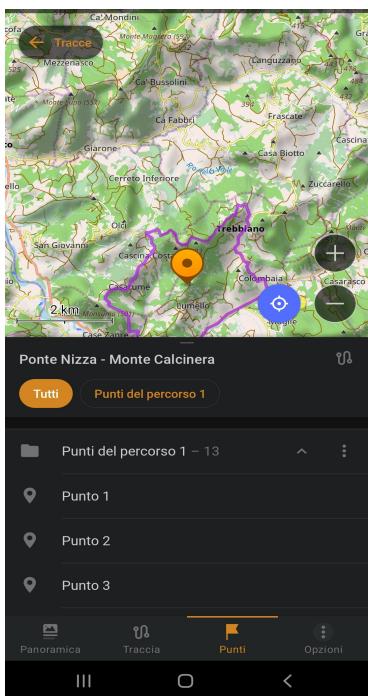
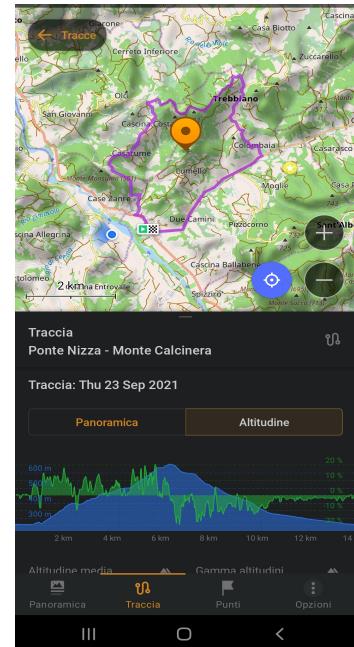


**Segui:** Avvia la navigazione; Verranno fornite le indicazioni di guida per poter seguire l'itinerario, passando per ognuno dei waypoint impostati. Se non ci si trova al punto di partenza, OsmAnd condurrà innanzitutto ad esso e quindi inizierà a seguire il tracciato.



**Traccia:** la “Panoramica” Riepiloga lo sviluppo altimetrico dell’itinerario; Il pulsante “Altitudine”, invece, aggiunge un grafico delle pendenze che si incontrano percorrendolo: questo si rivela utile, ad esempio, per pianificare le soste durante l’escursione.

Scorrendo la schermata verso il basso, si potranno leggere ulteriori dettagli (altitudini minima, massima e media, lunghezza complessiva della salita e della discesa).

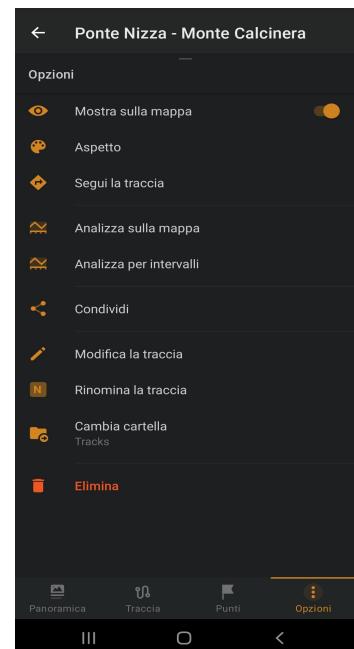


**Punti:** Elenca tutti i punti di passaggio dell’itinerario: è possibile visualizzare i dettagli di ciascuno di essi, rinominarli, eliminarli o, se lo si desidera, aggiungerne di nuovi.



**Opzioni:** riepilogo generale delle impostazioni del tracciato. Da questo menu è possibile mostrare l’itinerario sulla mappa o nasconderlo, cambiare lo stile in cui il esso viene rappresentato, avviare la navigazione o analizzare/modificare i singoli punti, ecc.

Un’opzione particolarmente utile è quella che permette di condividere il percorso salvato con altre applicazioni o utenti: se, ad esempio, lo si invia ad un’applicazione di posta elettronica, sarà possibile passarlo ad un altro utente via e-mail.





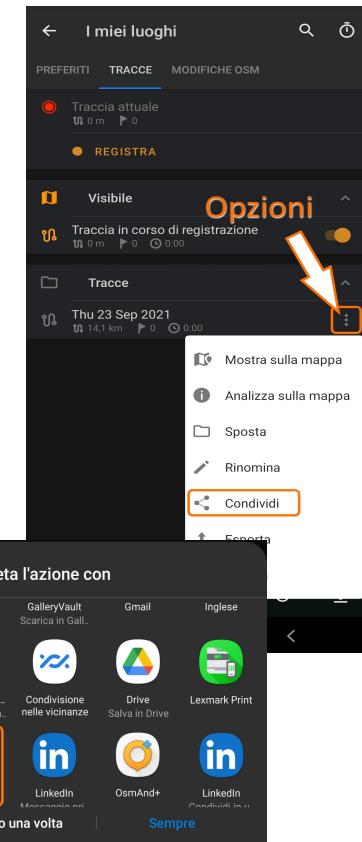
### Condividere un percorso con altri utenti

Come si è già accennato, è possibile condividere un tracciato con altri utenti:

1. Aprire → **I miei luoghi**, ed espandere la sezione **Tracce**;
2. Individuare il file che s'intende condividere e toccare il relativo pulsante **Opzioni**, alla sua destra;
3. Selezionare **Condividi** e Scegliere l'applicazione da utilizzare, ad esempio un client e-mail.

A questo punto, il file *gpx* viene inserito come allegato in un messaggio di posta elettronica: non resta che inviarlo al destinatario.

Naturalmente, l' e-mail non è la sola opzione supportata: si può infatti selezionare come "destinazione" del file condiviso qualunque app in grado di gestire file di dati, ad esempio Google Drive oppure Telegram... anche OsmAnd stesso (utile quando si hanno due installazioni diverse dello stesso programma, ad esempio *Free* e *Plus*, e vuole trasferire il tracciato da una all'altra).





## Tracciamento della propria posizione mentre si è in viaggio (*GPS Logging*)

Situazione: si sta compiendo un'escursione; Si desidera tenere traccia dei luoghi visitati, per poter ricostruire con esattezza il percorso seguito.

### Registrare il percorso seguito durante un'escursione

OsmAnd può salvare in un file gpx la posizione rilevata, ad intervalli regolari di tempo; In questo modo si viene a creare un registro ("log") di tutti i luoghi attraversati. In un secondo tempo sarà possibile visualizzare il tracciato sovrapponendolo alla mappa oppure esportarlo, per analizzarlo con altre applicazioni specifiche.

Per utilizzare la funzione di *GPS Logger* non è necessario impostare alcuna meta: bisogna semplicemente ricordarsi di avviare la registrazione, al momento della partenza,

1. Aprire → **Registrazione percorso**;

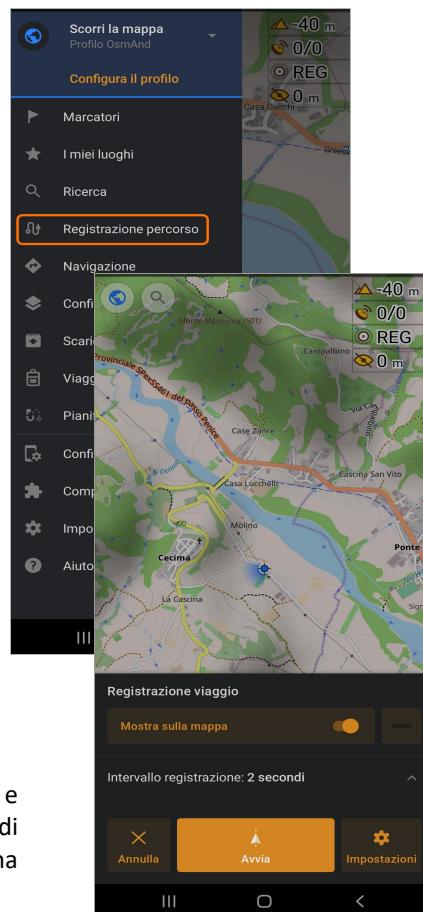
In alternativa, toccare il pulsante **REG** **Registrazione**, nel pannello destro della *schermata di navigazione* (visibile solo se è in → **Configura lo schermo** è stato abilitato il controllo *Registrazione percorso*)

2. Impostare le opzioni di registrazione del viaggio:

- **Mostra sulla mappa:** spostare il selettori verso destra per tracciare sulla mappa i punti attraversati, in tempo reale. Toccare il pulsante sulla destra si possono cambiare i parametri di visualizzazione della traccia (colore, spessore e stile della linea).
- **Intervallo di registrazione:** toccare l'opzione e spostare il cursore per definire quale intervallo di tempo dovrà trascorrere tra il salvataggio di una posizione ed il successivo.

Si consiglia di utilizzare i seguenti criteri, a seconda del mezzo utilizzato:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - in automobile o moto:      | 1-2 secondi;                                 |
| - in bicicletta:             | 3-5 secondi;                                 |
| - corsa o camminata a piedi: | 5-10 secondi o più;                          |
| - altri mezzi;               | valutare a seconda della velocità del mezzo. |



Ad intervalli più brevi corrisponde, naturalmente, una traccia più precisa, per contro vi sarà un maggior consumo di energia da parte del dispositivo; Scegliendo periodi di salvataggio più lunghi, invece, si potrà prolungare non poco la durata della batteria ma si avrà un tracciamento più grossolano in caso di spostamenti su mezzi veloci.



L'intervallo di registrazione più breve che OsmAnd permette di impostare è "Continuo": in questa modalità, la posizione viene salvata non appena il servizio di geo-localizzazione la rende disponibile.

Ciò avviene, se si usa un normale smartphone, circa una volta al secondo; Vi sono però in commercio ricevitori esterni che riescono a calcolare il punto fino a 10 volte al secondo: in tal caso, l'utilizzo del metodo di tracciamento continuo può generare file di grandi dimensioni e portare a problemi di stabilità del dispositivo, se quest'ultimo non è capace delle prestazioni necessarie.

3. Una volta terminata la configurazione, toccare il pulsante **Avvia** e mettersi in viaggio.
4. Durante l'acquisizione, è possibile visualizzare informazioni di riepilogo sulle informazioni raccolte (distanza percorsa, velocità e profilo altimetrico): è sufficiente aprire di nuovo → **Registrazione percorso**.

Nella parte bassa della schermata si trovano alcuni pulsanti di controllo:



**Chiudi**: nasconde la schermata di riepilogo e visualizza a tutto schermo la mappa; La registrazione prosegue in background.



**Pausa**: interrompe momentaneamente la registrazione; Una volta premuto, viene sostituito dal pulsante **Riprendi**.



**Riprendi**: fa ripartire la registrazione interrotta col pulsante Pausa. I dati acquisiti continueranno ad essere salvati sul medesimo file utilizzato in precedenza.

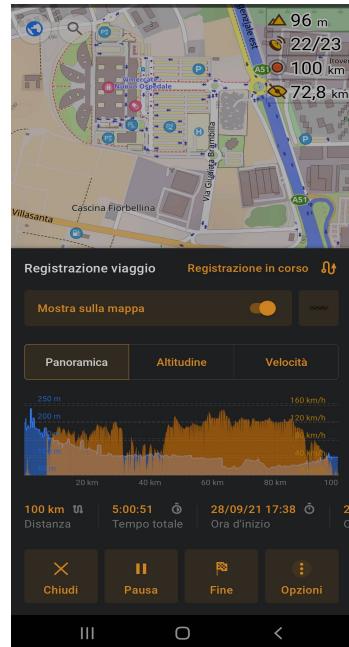


**Fine**: interrompe definitivamente l'acquisizione; Il file gpx viene chiuso: se si fa ripartire il tracciamento, verrà creato un nuovo file.



1. **Opzioni**: Mostra alcune impostazioni riguardanti la registrazione. E' possibile eliminare tutti i dati memorizzati durante la sessione o interrompere l'acquisizione senza salvare alcun file.

5. Una volta giunti a destinazione, toccare il pulsante **Fine** o il pulsante **REG Registrazione** nel pannello destro della schermata principale per chiudere e salvare il tracciato. Sarà quindi possibile [rinominare il file o aprirlo per riesaminare il percorso](#), come già illustrato in precedenza.



Riepilogo durante la registrazione



## Rivedere un tracciato registrato

I file *gpx* creati dalla registrazione del percorso sono salvati nella sottodirectory “*tracks*” della cartella utilizzata per la memorizzazione dei dati.

OsmAnd permette di gestire le registrazioni attraverso la propria interfaccia utente:

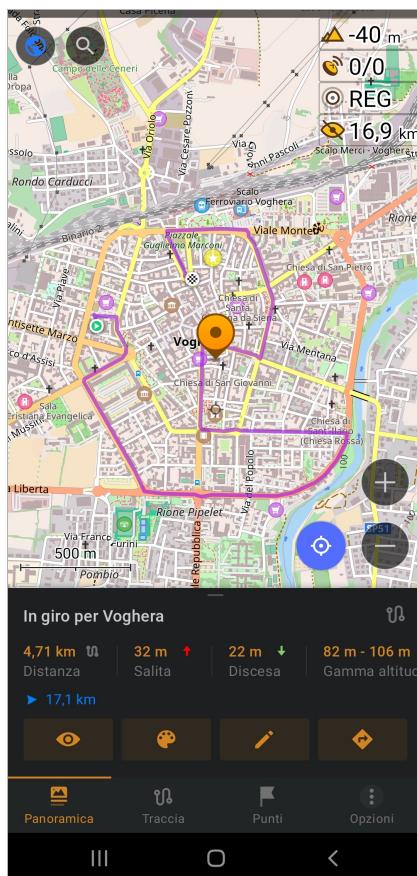
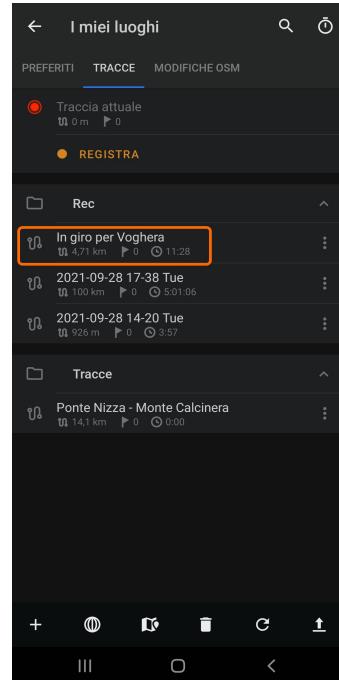
1. Da menu → **I miei luoghi**, espandere la sezione **Rec**, che contiene l’elenco di tutte le registrazioni salvate.

Per default, il nome del file consiste nella data ed ora in cui la registrazione è stata avviata, ad esempio:

2021-09-28 17:38 → Traccia iniziata alle 17:38 del 28 settembre 2021

2. Toccare il nome della traccia che interessa per visualizzarla sulla mappa: Il tracciato è ora visibile.

Se lo si desidera, toccare il pulsante **Segui**, in basso a destra, per far partire la navigazione. OsmAnd fornirà indicazioni che permettono di seguire nuovamente lo stesso percorso.



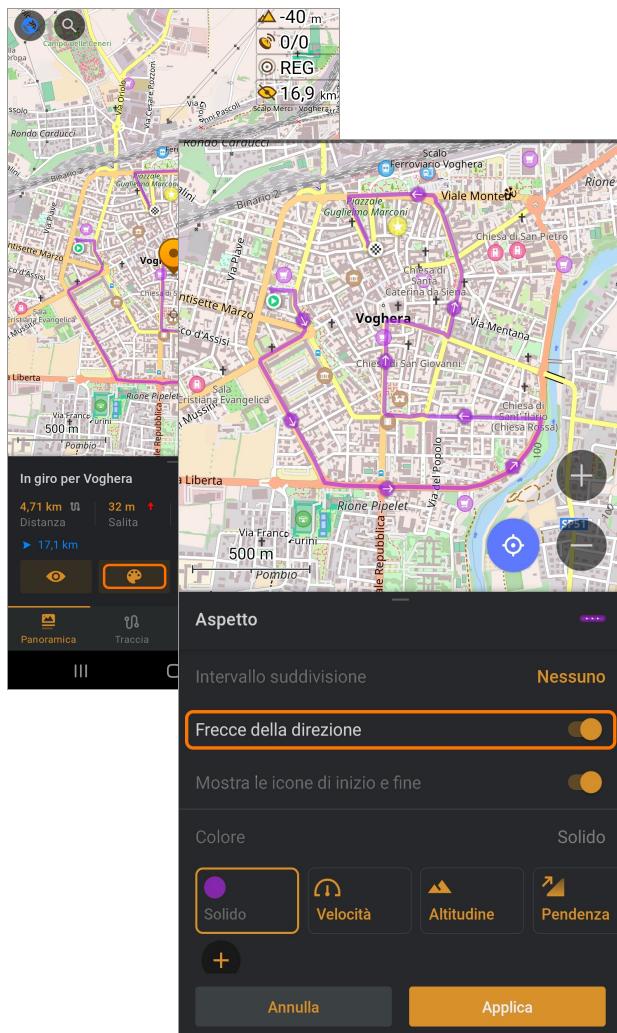
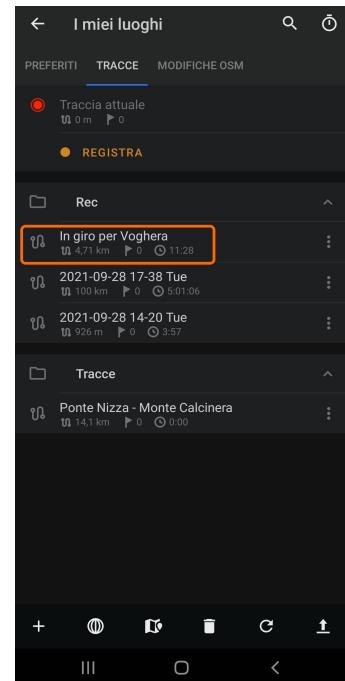


## Evidenziare il senso di percorrenza di un tracciato

Può essere utile, in certi casi, conoscere la direzione in cui un percorso si è sviluppato.

Come molte applicazioni di navigazione, anche OsmAnd offre questa funzione:

1. [Caricare un tracciato gpx](#), seguendo l'apposita procedura.
2. Nella schermata di riepilogo del percorso, aprire il menu **Aspetto**, ed abilitare l'opzione *Frecce della direzione*, trascinando il selettori verso destra.
3. Toccare il pulsante *Applica*: per confermare. Sul percorso evidenziato compaiono ora dei marcatori che indicano in quale senso si è svolto il viaggio.

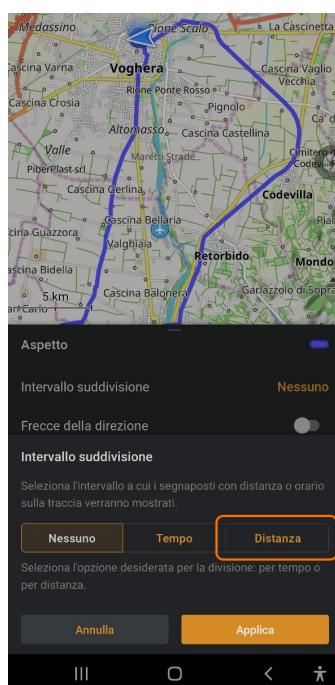




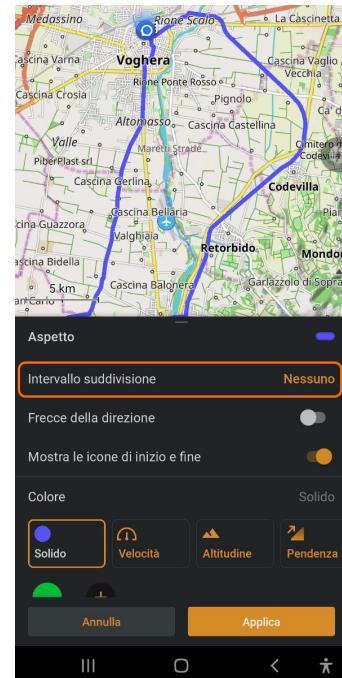
### Evidenziare intervalli di suddivisione lungo il tracciato

A volte può far comodo avere, lungo il percorso gpx, un'indicazione visiva del tempo di percorrenza o della distanza parziale: naturalmente OsmAnd può fare anche questo!

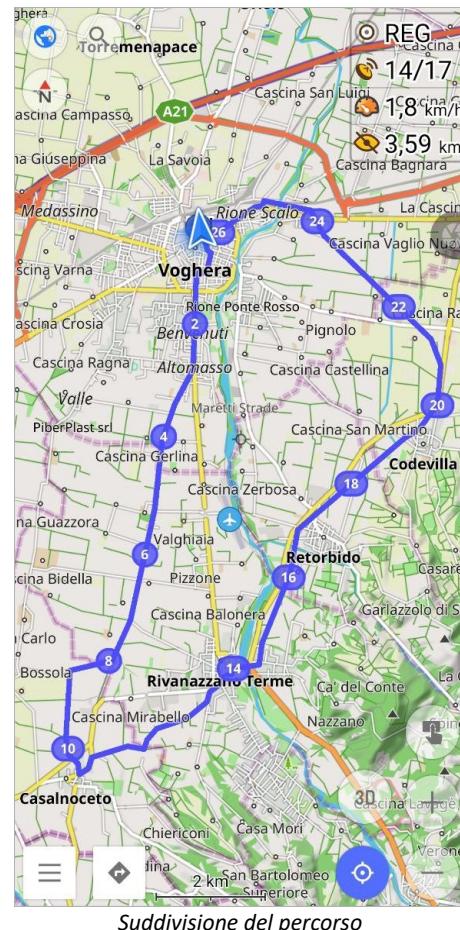
1. Caricato un tracciato, entrare nel menu **Aspetto**, come già visto;
2. Toccare l'opzione **Intervallo di suddivisione**;
3. Selezionare la suddivisione desiderata tra le opzioni disponibili: **Nessuno**, **Tempo** oppure **Distanza**;
4. Selezionare l'intervallo desiderato tra quelli disponibili:



- Nel caso di suddivisione in intervalli di tempo tra 15 secondi e 60 minuti;
- Nel caso di suddivisione per distanza, tra 20 metri e 10 Km.



5. Toccare il pulsante **Applica**. Il percorso presenta ora degli indicatori in corrispondenza delle distanze o dei tempi selezionati.



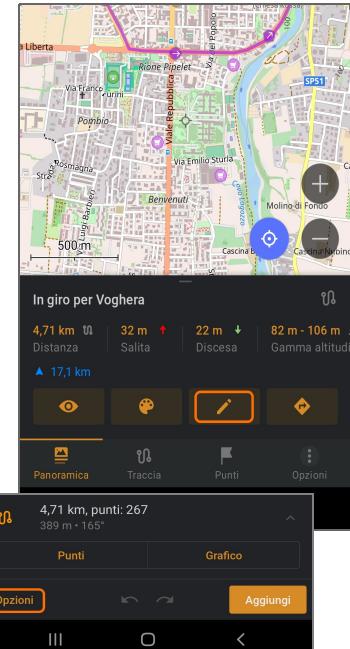
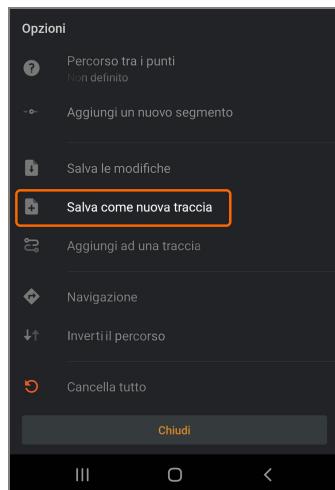


### Seguire a ritroso un percorso registrato (*back tracking*)

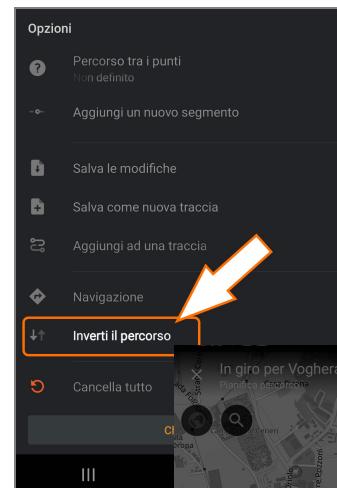
Capita, a volte, di voler ripercorrere un itinerario al contrario. Supponiamo, ad esempio, di aver attivato il tracciamento della propria posizione durante un'escursione; e di arrivare in un luogo interessante nel quale si desidera ritornare in seguito, ad esempio per scattare delle foto: in questo caso viene in aiuto l'**inversione del percorso salvato**.

OsmAnd, naturalmente, offre questa funzione, anche se, in verità, l'opzione per attivarla trova in un sotto-menu non proprio. Ecco come fare:

1. Aprire il menu → **I miei luoghi** ed individuare il tracciato che interessa nella sezione **Rec** oppure **Tracce**; Toccare l'elemento per visualizzarlo sulla mappa;
2. Nella schermata di riepilogo, toccare il pulsante **Modifica**, aprire il menu **Opzioni**;
3. Facoltativo ma consigliato: selezionare l'opzione **Salva come nuova traccia** ed assegnare al nuovo file un nome che aiuti a riconoscerlo, ad esempio aggiungendo al nome il suffisso “**- invertito**”; Premere il pulsante **Salva** per confermare;



4. Nello stesso menu, selezionare l'opzione **Inverti il percorso**. Anche se sulla schermata sembra non accadere nulla, in realtà il comando è stato correttamente ricevuto ed eseguito.
5. **Toccare il pulsante **Fatto****, nell'angolo in alto a sinistra dello schermo, per confermare l'azione.



#### ATTENZIONE:

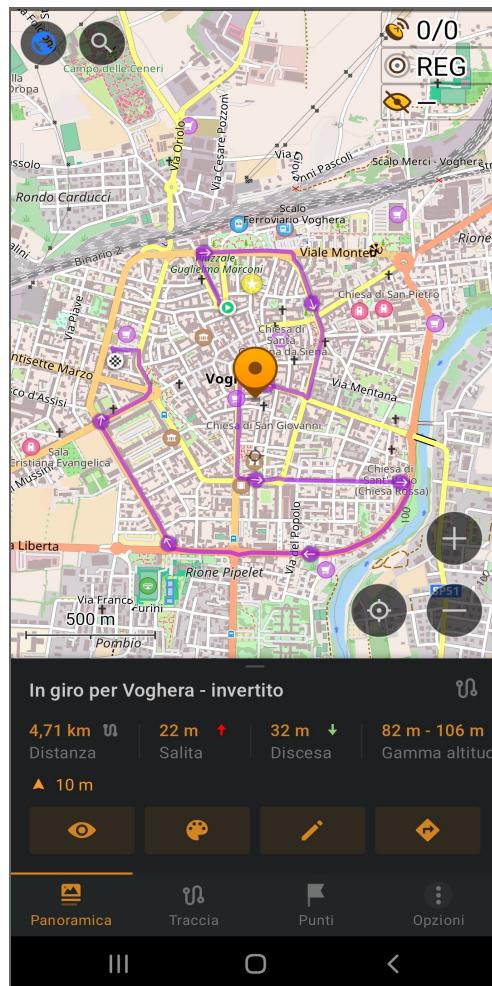
Quando si preme il pulsante **Fatto**, OsmAnd salva la modifica direttamente nel file appena aperto: **non viene richiesta alcuna conferma**.

Per questo motivo è importante salvare una copia di backup del file, come spiegato al punto 3.





6. Il tracciato si sviluppa ora in senso opposto a prima: Selezionare il pulsante **Segui** per avviare la navigazione. I celebri Hänsel e Gretel avrebbero di certo apprezzato questa funzione! 😊



7. Se necessario, rimuovere dalla visualizzazione i tracciati che non servono: basta aprire di nuovo il menu **I miei luoghi** e spostare verso sinistra i selettori relativi agli elementi non desiderati.



## Caricare un tracciato sui server di OpenStreetMap

OsmAnd non è solo un navigatore: può anche trasformarsi in uno strumento utile a chi si occupa della mappatura del territorio per il progetto *OpenStreetMap*.

Uno dei metodi utilizzati per riprodurre nella cartografia il tracciato di strade e sentieri prevede di percorrere tali vie registrando la posizione in file *gpx*. Poiché la localizzazione tramite GPS è soggetta ad errori casuali (rimandiamo al paragrafo in cui si spiega brevemente il [funzionamento del sistema di navigazione satellitare](#)) l'operazione viene compiuta più volte; I file così ottenuti vengono quindi caricati sui server di OpenStreetMap e, una volta visualizzati sovrapposti ad un livello di "ortofoto" (fotografie aeree) della zona interessata, sarà possibile ricostruire con buona precisione il percorso seguito e disegnarlo sulla mappa.

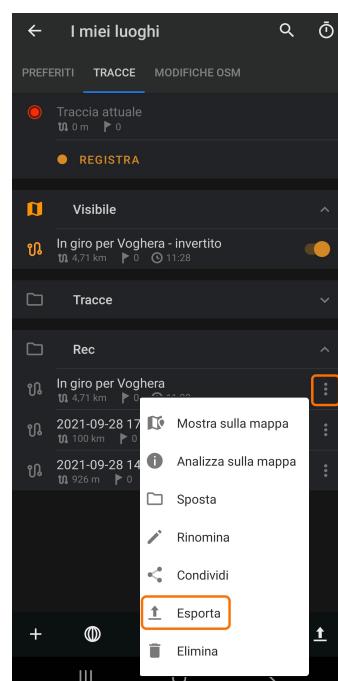
OsmAnd permette l'invio di tracciati al server direttamente dalla sua interfaccia utente: il mappatore può così caricare i suoi dati, se lo desidera, anche mentre sta ancora compiendo la sua escursione.



**IMPORTANTE:** perchè la procedura vada a buon fine, è necessario disporre di un account OpenStreetMap già attivo. Se non lo si possiede, provvedere a registrerne uno all'indirizzo:

<https://www.openstreetmap.org>

1. Aprire il menu → **I miei luoghi** ed individuare il tracciato che interessa nella sezione **Rec** oppure **Tracce**; Toccare il pulsante **Opzioni**;
2. Dal menu contestuale, selezionare l'opzione **Esporta**;
3. Compilare i campi richiesti: Nome del tracciato, Etichette, Visibilità



4. Account: toccare l'elemento ed inserire le credenziali per l'accesso ad OpenStreetMap.
5. Infine, toccare il pulsante Carica per inviare il tracciato.
6. Se l'invio ha successo, OsmAnd visualizzerà una notifica nella parte bassa dello schermo:





7. Se si accede al proprio profilo personale di OpenStreetMap tramite un browser, il tracciato è visibile nella pagina **I miei tracciati**; Sarà possibile, in seguito, visualizzarlo all'interno dei programmi di editing per le elaborazioni necessarie.

I miei tracciati

Tracce più recenti Pagina 1 Tracce più vecchie

Nome del tracciato	Punti	Status	Creato da	In	Azione
In_giro_per_Voghera.gpx.gz	267 punti	PUBBLICO	circa 23 ore fa da Max1234-ITA in osmand	In giro per Voghera	Visualizza mappa Modifica mappa
2015_06_21_18_05_dom.gpx.gz	624 punti	PUBBLICO	oltre 6 anni fa da Max1234-ITA in osmand	2015-06-21_18-05_dom	Visualizza mappa Modifica mappa
2014_08_12_17_08_Tue__Sala_Inferiore.gpx.gz	686 punti	PRIVATO	oltre 6 anni fa da Max1234-ITA in osmand	Sala Inferiore - correggere parte bassa	Visualizza mappa Modifica mappa
2014_08_12_17_08_Tue__Sala_Inferiore.gpx.gz	686 punti	PUBBLICO	circa 7 anni fa da Max1234-ITA in osmand	2014-08-12_17-08_Tue - Sala Inferiore	Visualizza mappa Modifica mappa
2014_08_28_10_30_Thu.gpx.gz	1391 punti	PUBBLICO	circa 7 anni fa da Max1234-ITA in osmand	2014-08-28_10-30_Thu	Visualizza mappa Modifica mappa
2014_03_28_14_19_ven.gpx.gz	755 punti	PRIVATO	oltre 7 anni fa da Max1234-ITA in osmand	2014-03-28_14-19_ven	Visualizza mappa Modifica mappa
2013_08_31_11_11_sab.gpx.gz	778 punti	PUBBLICO	circa 8 anni fa da Max1234-ITA in osmand	2013-08-31_11-11_sab	Visualizza mappa Modifica mappa



## Funzioni avanzate per la mappatura

### Usare OsmAnd per aggiungere informazioni alla mappa

OsmAnd, come già detto, non è solamente un programma di navigazione; Alcuni dei suoi strumenti meno conosciuti sono utili sia ai “mappatori” (coloro, cioè, che si occupano di aggiungere nuove informazioni al database della cartografia) sia agli escursionisti che vorrebbero creare annotazioni geo-referenziate per meglio riorganizzare, in seguito, i dettagli del loro viaggio.

Tra le funzioni “avanzate” del programma vi sono:

- Possibilità di registrare brevi annotazioni audio/video;
- Possibilità di aggiungere PDI (Punti d'Interesse) alla mappa, caricandoli direttamente nel database;
- Possibilità di segnalare agli altri mappatori eventuali errori nella cartografia.

### Accedere ad OpenStreetMap

1. Innanzitutto, bisogna possedere un account *OpenStreetMap*: chi non lo avesse può crearne uno, gratuitamente, registrandosi sul sito ufficiale:

[www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

Raggiunta la pagina con un browser qualsiasi, fare click sull'opzione *Registrati*, che si trova nell'angolo superiore destro della pagina.

Vanno specificati un indirizzo email valido (servirà per poter accedere), un nome utente ed una password; in alternativa, ci si può autenticare utilizzando un account già verificato da terze parti (ad esempio *Google*, *Windows Live*, *Github*, *Facebook*, ecc.).

2. È vivamente consigliato, prima di iniziare ad inserire “tag”<sup>24</sup>, **leggere la documentazione** disponibile online: ogni operazione di modifica della mappa deve seguire rigorosi schemi e determinate convenzioni! Anche per i mappatori più esperti è prassi comune consultare le pagine della “Wiki”, in caso di dubbi:

- [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Map\\_Features](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Map_Features) (in italiano)
- [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map\\_features](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_features) (in Inglese, più completa)

3. Terminata la parte “burocratica” dell'iscrizione, si passa ad OsmAnd: per poter caricare i dati su OSM occorre memorizzare le proprie credenziali d'accesso.

The screenshot shows the 'Registrati' (Register) page of the OpenStreetMap website. At the top, there's a large globe icon with binary code (01101010...) overlaid. Below it, the word 'Registrati' is written in a sans-serif font. To the right of the globe, there's a section titled 'Libero ed editabile' with a small explanatory text. The main form consists of several input fields: 'Email' (with placeholder 'Email'), 'Conferma email' (placeholder 'Conferma email'), 'Nome visualizzato' (placeholder 'Nome visualizzato'), 'Password' (placeholder 'Password'), and 'Conferma password' (placeholder 'Conferma password'). Below these fields, there's a note about alternative logins ('In alternativa, effettua l'accesso tramite terze parti') and a blue 'Registrati' button at the bottom.

24 In OpenStreetMap, ogni oggetto è descritto da coppie di attributi, dette “tag” (in Italiano, “Etichette”), che consistono in una chiave ed un valore. La chiave indica la categoria cui l'oggetto appartiene, mentre il valore lo definisce nel dettaglio. Ad esempio: la chiave `highway` indica che l'oggetto è una strada; ad essa si possono associare diversi valori: `motorway`, (`autostrada`), `residential`, (`residenziale`), `service` (`strada di servizio`), `footway` (`vialetto pedonale`) ecc.

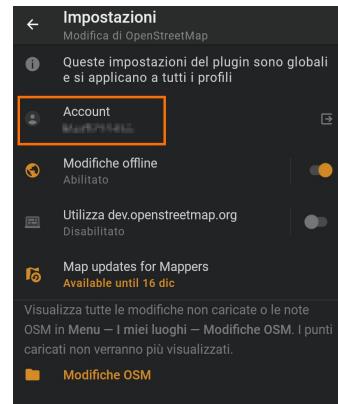


Per fare questo, è necessario per prima cosa abilitare il plugin Modifiche OSM: aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** → **Modifiche OSM** ed impostare lo stato su **Acceso**; Toccare poi il pulsante **Impostazioni** e configurare come segue:

- *Modifiche offline q* → Abilitato
- *Utilizza dev.openstreetmap.org* → Disabilitato

4. Sempre nella schermata di configurazione del plugin, toccare l'opzione **Connettiti ad OpenStreetMap**; selezionare uno di metodi d'accesso proposti e specificare le proprie credenziali OSM (nome utente e password già definiti in precedenza).

Se si vede comparire il proprio username sotto la dicitura “Account”, l'accesso è andato a buon fine: si può dunque tornare alla schermata della mappa ed iniziare a lavorare con OsmAnd.



Accesso ad OSM avvenuto



**SUGGERIMENTO:** Se si esegue l'accesso al proprio account OSM e si caricano nel Database almeno 30 modifiche nell'arco di 60 giorni, si avrà diritto all'utilizzo gratuito del servizio OsmAnd Live per la durata di un mese. La promozione si rinnova automaticamente finché i requisiti sono soddisfatti.

Va ricordato, però, che mentre il conteggio degli elementi caricati è pressoché istantaneo, la verifica dei requisiti per l'ottenimento del servizio Live gratuito viene fatta di tanto in tanto, per cui potrebbe anche passare qualche giorno dal momento in cui si raggiunge la quota di modifiche richiesta a quando l'offerta diventa effettivamente disponibile.

Per maggiori informazioni si consulti la pagina della documentazione ufficiale:

<https://docs.osmand.net/docs/user/personal/maps/#osmand-live>



### Creare un PDI OpenStreetMap

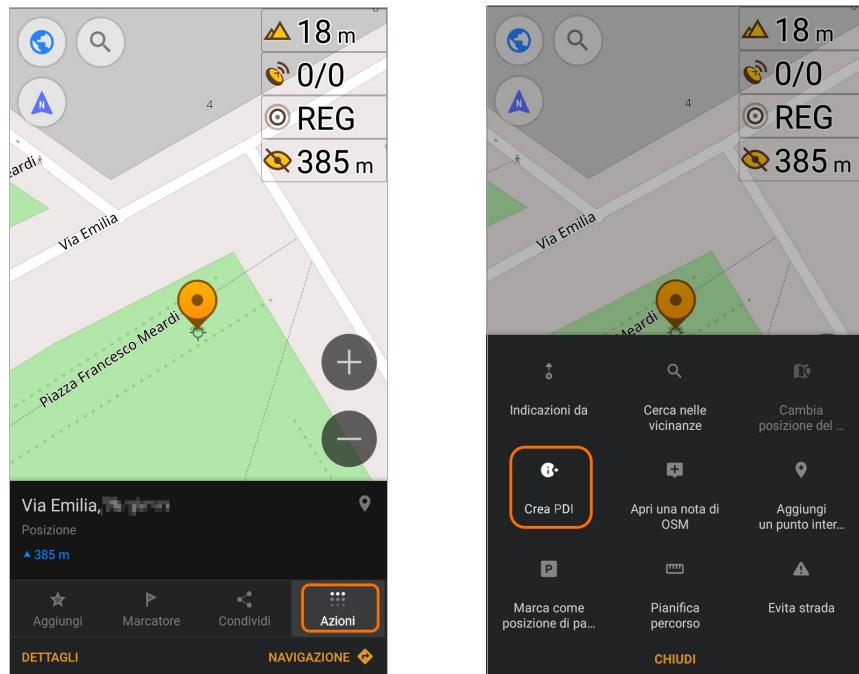
Situazione: Durante una gita ci si accorge che alcuni dettagli appena osservati (una panca nel parco pubblico, una gelateria) non sono riportati sulla mappa; Si vorrebbe aggiungerli per migliorare la mappatura della zona che si sta attraversando.

In un caso come quello appena descritto, OsmAnd permette di aggiungere nuovi punti d'interesse alla mappa grazie alla funzione di creazione di PDI. I punti definiti dall'utente saranno memorizzati sul dispositivo



**ATTENZIONE:** i PDI di cui si tratta in questo paragrafo non vanno confusi con i "Preferiti" di OsmAnd! Pur trattandosi, in entrambi i casi, di annotazioni che evidenziano particolari posizioni sulla mappa, le informazioni contenute nei Punti D'Interesse di cui parleremo tra poco saranno aggiunte al database di OSM e saranno visibili da tutti gli utenti, una volta avvenuto il rilascio delle mappe aggiornate.

- Toccare a lungo, sulla mappa, la posizione esatta nella quale si desidera aggiungere il punto d'interesse; OsmAnd mostrerà un segnaposto; ed il menu delle opzioni relative al punto;
- Selezionare **Azioni**; Scegliere quindi l'opzione **Crea PDI**;





- Come impostazione predefinita, OsmAnd propone l'inserimento in **modalità semplificata**.

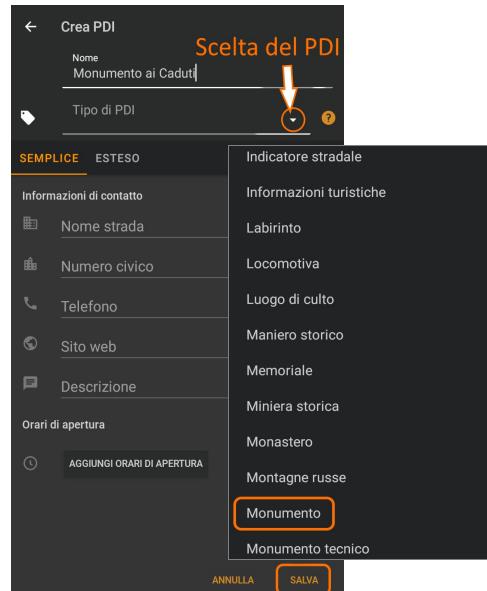
Toccare il simbolo per selezionare la categoria cui il PDI appartiene (*Cibo, Sport, Tempo libero*, ecc.), quindi espandere il menu a tendina della casella di testo **Tipo di PDI** per completare la descrizione del punto che si sta aggiungendo (ad esempio: *Panca*).

Se non si conosce la categoria si può non specificarla: in questo caso la lista dei tipi di oggetto sarà più lunga.

Se invece si conosce già il tipo di PDI, è possibile evitare la ricerca nella lista: toccare la casella di testo sotto la dicitura **Tipo di PDI** ed iniziare a scriverne le prime lettere: la funzione di auto-completamento mostrerà le possibili scelte.

La compilazione di tutti gli altri campi è facoltativa: essi vanno riempiti solo se il tipo d'oggetto inserito lo richiede e, soprattutto, se si sa cosa inserire e come farlo (in caso contrario, si raccomanda di consultare la pagina della [Wiki](#));

Se si compila il campo *Nome*, accanto all'oggetto visualizzato sulla mappa comparirà un'etichetta che lo descrive (ad esempio: "Monumento ai Caduti").



**ATTENZIONE:** non bisogna lasciarsi ingannare: non si può scrivere ciò che si vuole nei campi che descrivono il PDI! È necessario infatti inserire il tag OSM più appropriato; Mappare un oggetto senza inserire le sue informazioni secondarie non è un problema: ci si potrà tornare sopra in seguito per completare la mappatura, oppure potrà farlo anche un altro utente; una volta caricato sul server, infatti, il PDI sarà visibile e modificabile da tutti.

Le voci nella sezione *Informazioni di contatto* non sono obbligatorie; Se vengono inserite, occorre rispettare la formattazione dei dati come raccomandato nelle specifiche di OSM:

**Numeri di telefono:** vanno inseriti sempre con il prefisso internazionale (+39 per l'Italia) seguito dal prefisso nazionale e dal numero telefonico locale; Le 3 parti devono essere separate da uno spazio.

Per esempio:

Telefono cellulare: +39 335 1122345

Telefono fisso: +39 0383 654321

Se questo formato non viene rispettato, i programmi per il controllo automatico di OSM rileveranno un'anomalia: nel migliore dei casi correggeranno l'errore automaticamente; nel peggiore, il numero non sarà riconoscibile. Tanto vale fare le cose per bene fin da subito!

**Sito web:** bisogna usare sempre la *forma completa dell'URL*; ad esempio "<https://www.nomesito.com>" e non "<nomesito.com>" o "<www.nomesito.com>". Come nel caso precedente, se non ci si attiene a questa raccomandazione di OSM, i controlli sul database riscontreranno anomalie e l'informazione appena inserita potrebbe non essere utilizzabile.



**Orario di apertura:** In questo caso, OsmAnd guida l'inserimento attraverso una serie di finestre di dialogo in cui vanno specificati i giorni e gli orari di apertura; L'inserimento delle informazioni è però piuttosto laborioso.

Per una maggiore flessibilità, si può passare alla **modalità avanzata** (modo d'inserimento "ESTESO"), che però richiede una certa esperienza nella mappatura: in questo caso occorre, infatti, ricordare a memoria quali sono i tag più adatti a descrivere l'oggetto mappato e la loro sintassi.



**ESEMPIO:** Supponiamo si desideri aggiungere alla mappa la posizione della "Gelateria del Centro", i cui orari di apertura sono:

- Dal martedì al venerdì: 9:30-12:30 e 15:30-19:30;
- Sabato e domenica: 16:30-1:30
- Lunedì: Chiuso

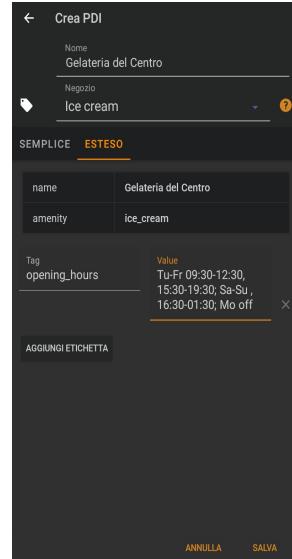
Si dovranno pertanto inserire i seguenti tag:

name: **Gelateria del Centro** digitare nel campo Nome)

amenity: **ice\_cream** (digitare "ice\_cream" nella riga sotto la precedente)

Toccare poi il pulsante **AGGIUNGI ETICHETTA** e digitare:

opening\_hours: Tu-Fr 09:30-12:30, 15:30-19:30; Sa-Su 16:30-01:30; Mo off



Come si può vedere dall'esempio, le etichette non hanno sempre una sintassi breve ed immediata: si raccomanda pertanto di consultare la Wiki di OSM per qualunque dubbio:

[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map\\_features](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_features)



**SUGGERIMENTO:** Come si può intuire da queste pagine, l'inserimento di dati nel Database di OSM è piuttosto laborioso e consente solo di aggiungere punti d'interesse ma non di modificare quelli già esistenti né di mappare altri elementi come strade, edifici, ecc.

Lavorare su un display di dimensioni ridotte come ad esempio quello di uno smartphone, poi, non semplifica di certo le operazioni.

Da ciò si capisce che OsmAnd può essere utile ma non è certo la migliore soluzione per una sessione di mappatura intensiva: se si ha necessità di inserire nella mappa un gran numero di oggetti, si raccomanda di utilizzare un'applicazione più idonea come ad esempio un "editor" vero e proprio (Id, JOSM, Vespucci) oppure un'app creata appositamente per la raccolta di dati sul campo (StreetComplete, EveryDoor, ecc.).



### Creare una nota di OpenStreetMap con OsmAnd

Situazione: durante un viaggio si attraversa un luogo per il quale la mappatura non corrisponde alla realtà; Si vorrebbe poter avvisare i mappatori che si occupano della zona, così che possano intervenire ed apportare le correzioni del caso.

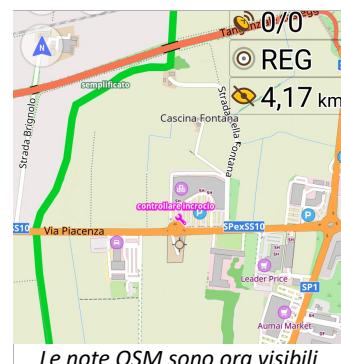
Uno degli strumenti più utili per i mappatori sono le “Note” di OpenStreetMap: si tratta di brevi messaggi di testo “appuntati” sulla mappa<sup>25</sup>, che segnalano particolari problemi o danno indicazioni per la mappatura di una determinata area.

Le note di OSM sono pubbliche: tutti gli utenti iscritti al progetto OpenStreetMap possono leggerle ed apportare alla mappa i cambiamenti necessari; Una volta terminato l'intervento, provvederanno a “chiudere” la nota, che così non sarà più visibile.

Naturalmente, ogni utente iscritto ad OSM può anche creare nuove note: la funzione è offerta anche da OsmAnd, col vantaggio che è possibile scriverne il testo e caricarlo nel Database in un secondo tempo, ad esempio se nel luogo in cui ci si trova non arriva il segnale del proprio Operatore di rete mobile e non è possibile connettersi ad Internet.

Come procedere:

- Innanzitutto bisogna abilitare OsmAnd alla visualizzazione delle informazioni supplementari riservate ai mappatori. Aprire dunque il menu → **Configura la mappa** → **Dettagli** ed attivare l'opzione **Assistente mappatore OSM**, spostando il selettori verso destra;
- A questo punto, la visualizzazione della mappa cambia leggermente: se un particolare elemento è evidenziato con una colorazione molto intensa (di solito verde, magenta o azzurro) significa che per esso è presente un'annotazione. La stessa è inoltre visibile sulla mappa, evidenziata con la medesima colorazione dell'oggetto corrispondente.
- Se si prevede di caricare una nuova nota nel database di OSM, assicurarsi di aver configurato nella maniera corretta i propri parametri di accesso, nel menu → **Componenti aggiuntivi** → **Modifiche OSM** → **Impostazioni**.



- Per aggiungere una nuova nota, toccare a lungo il punto della mappa desiderato; Scegliere, dal menu, il pulsante **Azioni** ed infine selezionare l'opzione **Apri una nota di OSM**;
- Digitare il testo della nota. È preferibile evitare di scrivere annotazioni lunghe: limitarsi ai soli punti essenziali, ad esempio: “*Verificare il nome della località*”.
- Toccare il pulsante **Crea nota**.



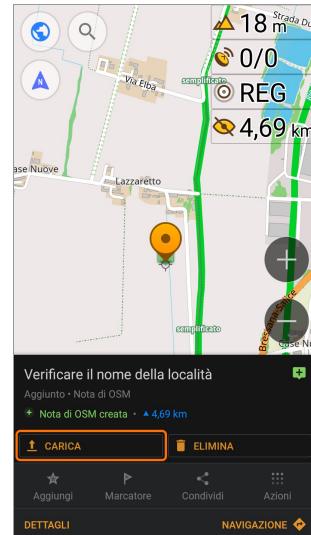
25 Per maggiori informazioni sulla funzione “Note” di OpenStreetMap: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Note>



- L'annotazione viene salvata in prima battuta, nella memoria del dispositivo; Per modificarla, eliminarla o caricarla sul database si dovrà aprire il menu

 → *I miei luoghi* → **MODIFICA OSM**.

Se si desidera caricarla subito nel database, toccare invece il pulsante  **CARICA** : l'opzione sarà comunque disponibile anche nel menu *I miei luoghi*.



- Grazie all'opzione *Assistente mappatore OSM* è possibile vedere sulla mappa di OsmAnd le note di OSM ancora aperte: per farlo è sufficiente abilitare l'opzione  → **Configura mappa** → **Note OSM (online)**.

In alternativa, si può visitare il sito:

<https://openstreetmap.org/?notes=yes>

Dalla medesima pagina web, previo accesso con le proprie credenziali OSM, è possibile commentare e chiudere sia le proprie note che quelle aperte da altri utenti, indicandole come "Risolte".



The screenshot shows a web browser window displaying an OpenStreetMap note. The title of the note is "Nota irrisolta #1234783". The description states: "The place has gone or never existed. This is an auto-generated note from MAPS.ME application: a user reports a POI that is visible on a map (which can be outdated), but cannot be found on the ground. POI has no name. POI types: building. OSM data version: 2017-11-17T20:18:02Z #mapsme". The map shows a location in a rural area with several buildings marked with red 'X' icons. A specific building is highlighted with an orange circle containing a red arrow pointing down. The map includes a scale bar from 30 m to 100 ft. At the bottom right of the map, there is a link to "OpenStreetMap contributors", a donation link, and a link to "Condizioni del sito web e delle API".

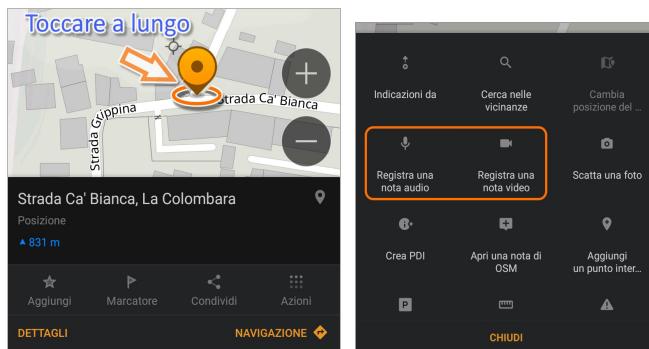


## Creare un promemoria audio/video

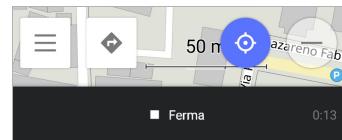
Uno dei plugin preinstallati di OsmAnd consente la registrazione di annotazioni vocali o sotto forma di brevi video, che si potranno rivedere in seguito. È possibile, quindi registrare le proprie annotazioni senza alcun bisogno di penna e taccuino.

Questa funzione è stata pensata per aiutare i mappatori: è però utile anche a chi voglia semplicemente, durante un'escursione, registrare un proprio commento o un'impressione sulla località attraversata.

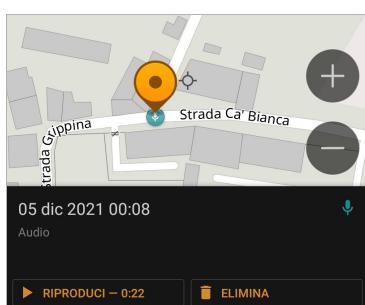
- Aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** ed abilitare il modulo **Note audio/video**
- Selezionare quindi il pulsante **Impostazioni** del plugin per entrare nella schermata riassuntiva del plugin e toccare il pulsante **IMPOSTAZIONI**: da qui è possibile regolare diversi parametri riguardanti la registrazione audio e video, come ad esempio la durata massima della registrazione, la sua qualità e la risoluzione;
- Per utilizzare il plugin, toccare a lungo il punto della mappa al quale si vuole riferire l'annotazione e, nel menu, scegliere l'opzione **Azioni**; Selezionare quindi, nel menu, **Registra una nota audio** oppure **Registra una nota video**;



- Mentre la registrazione è in corso, nella parte bassa del display è visibile l'indicazione del tempo trascorso; Toccare il pulsante **Ferma** per arrestare l'acquisizione.



- Sulla mappa, nel punto selezionato, compare ora un simbolo che indica la presenza di una nota audio/video: se lo si tocca, compare un menu dal quale è possibile decidere se riprodurre l'annotazione oppure eliminarla.

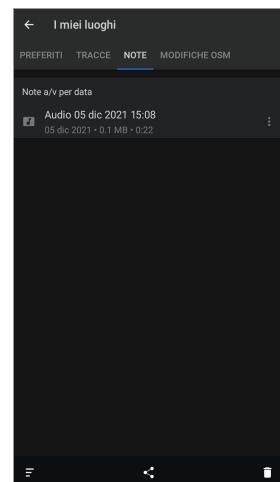




- **Tutte le registrazioni vengono salvate nella cartella di archiviazione di OsmAnd.**

È possibile richiamare un elenco dei file audio/video disponibili accedendo al menu → **I miei luoghi** → **Note**; Tocando il corrispondente pulsante *Impostazioni* si può scegliere, di nuovo, se riprodurre l'annotazione, eliminarla o condividerla attraverso un messaggio e-mail o un'applicazione di messaggistica istantanea (Telegram, Whatsapp, ecc.).

Il pulsante *Esporta*, nella parte bassa della schermata, consente inoltre di convertire tutte le note in note di OSM o Punti d'Interesse.









## APPENDICI

### A: Plugin esterni

Come avrete forse letto nelle pagine precedenti, OsmAnd può ampliare le sue capacità grazie ad estensioni che non sono incluse nativamente nel programma; Non solo: lo si può anche usare contemporaneamente ad altre app che completano le sue funzionalità.

Ben lungi dal voler creare una guida dettagliata per ognuna di queste app, riportiamo di seguito alcune informazioni che saranno forse utili a mettere rapidamente in funzione questi utili optional.

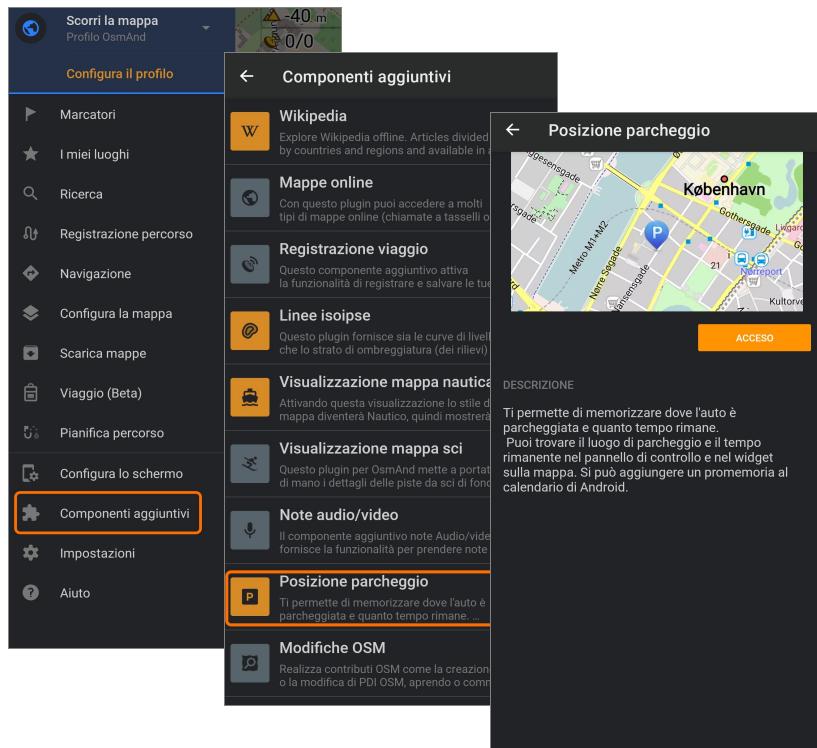
#### Dov'è posteggiata l'auto? Il plugin Posizione parcheggio



Grazie a questa estensione gratuita, sarà possibile ritrovare facilmente il proprio mezzo di trasporto, anche se si sta visitando una città che non si conosce.

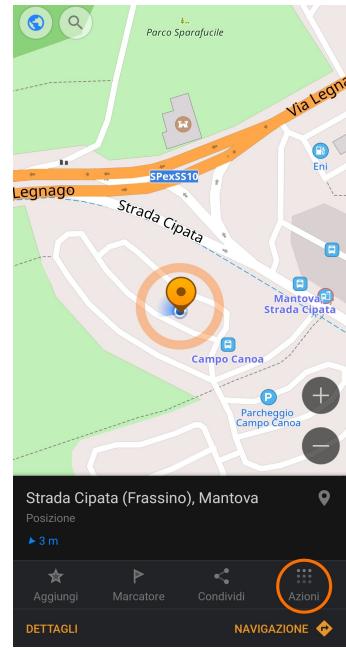
Ecco come utilizzare questo strumento:

1. Assicurarsi che il plug-in sia abilitato: aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** e selezionare **Posizione parcheggio**; verificare che nella schermata informativa vi sia la dicitura **"Acceso"**; se il componente aggiuntivo non è presente nel dispositivo, OsmAnd eseguirà il download da Play Store e lo installerà.



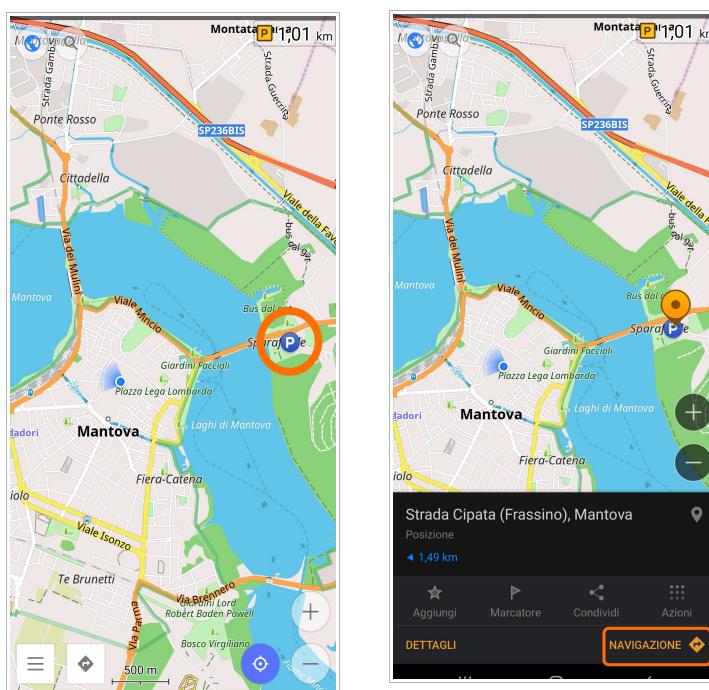


2. Una volta posteggiato il mezzo, toccare a lungo lo schermo del dispositivo nel punto corrispondente alla posizione attuale, fino a far comparire un segnaposto di colore arancione; Toccare quindi il pulsante **Azioni**, in basso a destra e selezionare, Infine, l'opzione **Marca come posizione di parcheggio**.

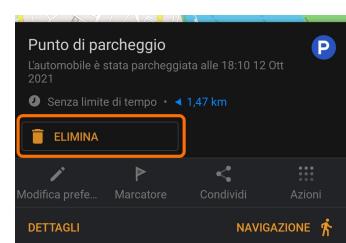


3. Selezionare il tipo di parcheggio:

- *Senza limiti di tempo*: se ci si trova in un'area di sosta libera
- Parcheggio a tempo: se il parcheggio è a pagamento; in questo caso OsmAnd chiederà di inserire il di sosta ed inserirà automaticamente un promemoria nel Calendario di Google: in questo modo si riceverà una notifica qualche minuto prima dello scadere del periodo.



4. A questo punto, sulla mappa, compare un nuovo segnaposto col simbolo del parcheggio: lo si potrà visualizzare in qualunque momento rispetto alla posizione attuale, facendo "zoom indietro" della mappa. Se lo si desidera, è anche possibile chiedere ad OsmAnd di calcolare un itinerario che lo raggiunga: basta toccarlo a lungo ed avviare la navigazione verso di esso, come se si trattasse di un normale punto d'interesse.
5. Prima di ripartire, toccare brevemente l'indicatore di parcheggio per visualizzarne la descrizione; per rimuoverlo, toccare il tasto **Elimina**, nel menu contestuale.





## Ombreggiature e rilievi: il plugin delle curve di livello



Questo componente, una volta installato, consente di sovrapporre alla normale mappa dei livelli aggiuntivi ("layer") che migliorano la rappresentazione cartografica.

Il primo contiene l' "ombreggiatura dei rilievi": grazie ad esso, colline e montagne risalteranno meglio sulla mappa, aiutando a comprendere meglio, a colpo d'occhio, la conformazione del terreno.



Ombreggiatura dei rilievi



Curve di livello

Il secondo livello introdotto dal plugin riporta le cosiddette *curve di livello* o "isoipse": si tratta di linee che uniscono tra loro tutti i punti aventi la medesima altitudine. Anche questo aiuta ad identificare con più precisione la forma del terreno, l'altitudine di una determinata località ed a capire, ad esempio, in quali punti s'incontrano le pendenze più elevate.

Infine, è disponibile un terzo livello, chiamato "*Pendenze*", che ombreggia i rilievi "in falsi colori", anziché in grigio, evidenziando così la pendenza del terreno; Può essere uno strumento prezioso per chi sta organizzando una lunga escursione di trekking, ad esempio, ma difficilmente un utente di OsmAnd alle prime armi con l'applicazione lo troverà utile.

Vediamo come installare e configurare il tutto:

1. Assicurarsi che il plug-in sia abilitato: aprire il menu → **Componenti aggiuntivi** e selezionare **Linee isoipse**; verificare che nella schermata informativa vi sia la dicitura **"Acceso"**; se il componente aggiuntivo non è presente nel dispositivo, OsmAnd eseguirà il download da Play Store e lo installerà.



**ATTENZIONE:** Una versione obsoleta di questo componente è disponibile sullo store di Google al costo di 4,29 Euro. Tale pacchetto non è compatibile con OsmAnd 4 e pertanto non va acquistato né installato.



The screenshot shows the 'Configura il profilo' (Configure profile) screen with the 'Componenti aggiuntivi' (Add-ons) section selected. The 'Linee isoipse' (Contour lines) add-on is highlighted with an orange border. The right panel displays a map of a mountainous region with contour lines and elevation values. A button labeled 'ACCESO' (Enabled) is visible.

2. Aprire il menu → **Scarica mappe** → **Europa** → **Italia** (o qualunque altra nazione si desideri) e scaricare almeno i primi due tra i seguenti pacchetti:

- *Ombreggiamento rilievi*
- *Linee isoipse*
- *Pendenze* ← facoltativo

Il download del pacchetto *Ombreggiamento rilievi* si avvia subito; Selezionando il pacchetto *Isoipse*, invece, occorre specificare quale unità di misura usare per rappresentare le altitudini (metri o piedi): la scelta più logica, per un utente italiano, è naturalmente la prima ("Metri"):

Una volta fatta la scelta, toccare il pulsante **Scarica** per avviare il download.

The screenshot shows the 'Italia' download screen. Several map packages are listed, including 'Mappe standard', 'Mappa solo strade', 'Linee isoipse' (highlighted with an orange border), 'Ombreggiamento rilievi' (highlighted with an orange border), 'Pendenze' (highlighted with a dashed box), and 'Wikipedia'. An 'OTTIENI' (Get) button is visible at the bottom right.



Il modulo *Pendenze* serve a dare una rappresentazione grafica che evidenzia a colori i luoghi ove la pendenza del terreno è maggiore. Per il momento, lo si può tralasciare; si potrà sempre installarlo in seguito.

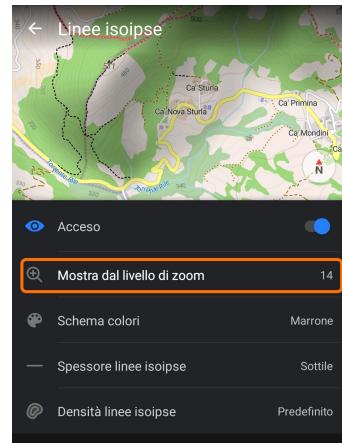


3. Tornare alla schermata della mappa;
4. Aprire il menu → **Configura la mappa** e scorrere la lista fino ad incontrare l' opzione **Isoipse**.

#### Impostare la visualizzazione delle isoipse

- Spostare il selettore verso destra per visualizzare il layer;
- Toccare il pulsante | **Opzioni** per aprire il menu di configurazione: da qui è possibile definire lo stile di disegno delle curve di livello e la loro densità (più essa è elevata e più le isoipse saranno ravvicinate tra loro). Un'altra opzione molto utile è **Mostra dal livello di zoom**: con quest'ultima si può fare in modo che le isoipse siano tracciate soltanto se si ingrandisce la visuale della mappa facendo "zoom avanti". In questo modo si evita che il programma sia rallentato nell'aggiornamento della visuale quando vi è un gran numero di particolari da disegnare.

OsmAnd riconosce 20 "livelli" di zoom: il valore '20' corrisponde all'ingrandimento massimo; Se ad esempio si imposta il parametro al valore '14', le linee di quota non saranno visualizzate per livelli di zoom inferiori: presumibilmente, esse saranno visibili se ci si sta spostando a piedi o in bicicletta, ma non durante un viaggio in auto: in modalità di navigazione, infatti, il livello di zoom è regolato automaticamente da OsmAnd in funzione della velocità.



5. Aprire il menu → **Configura la mappa** e scorrere la lista fino ad incontrare l' opzione **Terreno**.

#### Impostare la visualizzazione delle ombreggiature:

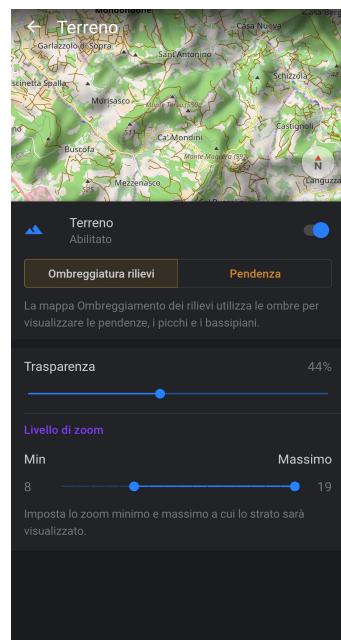
- Spostare il selettore verso destra per visualizzare il layer;
- Toccare il pulsante | **Opzioni** per aprire il menu di configurazione: da qui è possibile il tipo di visualizzazione:

**Ombreggiatura rilievi:** i rilievi sono evidenziati con ombreggiature nelle tonalità del grigio; In questo modo la mappa assume un aspetto di "falso-3D" che aiuta a riconoscere a colpo d'occhio l'orografia.

Il cursore "Trasparenza" permette di regolare l'intensità dell'ombreggiatura (in realtà dovrebbe chiamarsi "Opacità": allo 0% corrisponde l'intensità minima ed al 100% quella massima). Si consiglia di impostare un valore intorno al 40-50%.

Con il controllo "Livello di zoom", invece, si può decidere quale sarà l'intervallo di livelli dello zoom entro il quale OsmAnd mostrerà l'ombreggiatura.

Con fattori d'ingrandimento molto piccoli, infatti, la mappa ombreggiata diventerebbe poco leggibile per via delle molte sagome scure presenti ovunque, mentre con valori alti si vedrebbe l'intera schermata più scura del normale, anche in questo caso a danno della leggibilità.





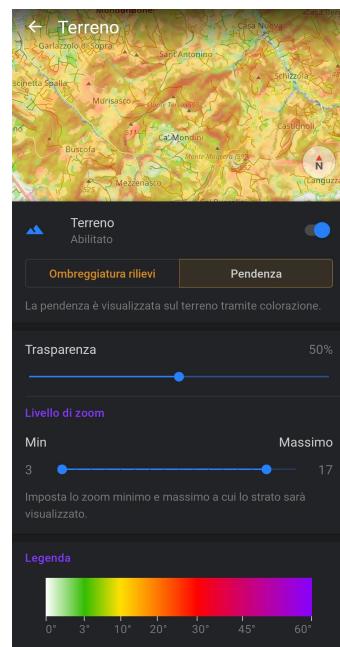
**Pendenza:** i rilievi sono evidenziati in falsi colori, in base alla pendenza del terreno.

Come indica la legenda nella parte bassa della schermata, le tonalità più tendenti al viola indicano le inclinazioni più ripide.

Anche in questo caso, con i cursori Trasparenza e Livello di zoom si possono regolare i parametri di visualizzazione.



**NOTA:** Le impostazioni dei due livelli *Ombreggiatura* e *Pendenza* sono indipendenti tra loro.

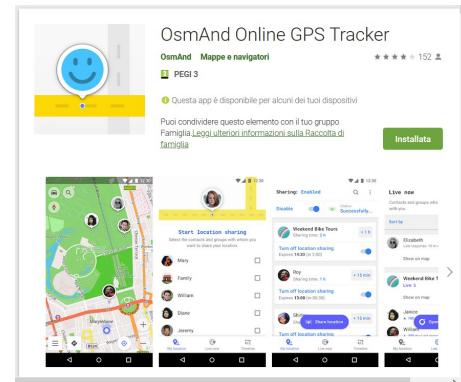




## Condivisione in tempo reale della propria posizione: il plugin *OsmAnd Tracker*



Il componente aggiuntivo ***OsmAnd Online GPS Tracker*** (conosciuto anche come *OsmAnd Tracker*) introduce una funzione che non tutti i programmi di navigazione possiedono: informare uno o più conoscenti, tramite la popolare applicazione di messaggistica istantanea *Telegram*, circa la posizione attuale; Sarà così più facile, ad esempio, sapere dove si trova un compagno che si sia allontanato dal gruppo.



Il plug-in è basato sul codice sorgente di *Telegram*, che è stato rilasciato con licenza *Open*. Sebbene non sia necessario avere installato l'app *Telegram* sul dispositivo dal quale s'intende condividere la posizione, è necessario conoscerne l'utilizzo ed avere aperto almeno un account, da utilizzare per la trasmissione delle informazioni.

Il client "ufficiale" è già in grado di condividere con altri utenti la posizione del dispositivo, tramite l'invio di appositi messaggi istantanei; Tale operazione va però compiuta manualmente ogni volta: pur essendo possibile specificare per quanto tempo si desidera informare il destinatario circa i propri spostamenti, al termine del periodo impostato l'invio dei messaggi cessa del tutto.

Questo comportamento è stato modificato in *OsmAnd Tracker*: anziché scegliere *per quanti minuti* si condividerà la posizione, qui si indicherà *ogni* quanti minuti questo dovrà avvenire: la condivisione proseguirà indefinitamente, ad ogni scadere dell'intervallo prefissato, finché non si interverrà per fermare il programma.

*OsmAnd Tracker* non richiede che sul medesimo dispositivo sia installato anche *Telegram*, in quanto esso stesso è un client *Telegram*-compatibile; In ogni caso, la presenza di entrambe le applicazioni non crea problemi: si possono infatti utilizzare ambedue, contemporaneamente e senza che ciò sia causa di conflitti.

Qualunque utente può ricevere le notifiche di *OsmAnd Tracker*, purché abbia installato sul proprio dispositivo l'app *Telegram*; se però si utilizza *OsmAnd Tracker* anche per la ricezione, si avrà accesso ad alcune funzioni aggiuntive, tra cui la possibilità di visualizzare su una mappa, nello stesso istante, tutti gli indicatori che corrispondono agli utenti che stanno condividendo la loro posizione.

### Installazione e configurazione del plugin *OsmAnd Tracker*

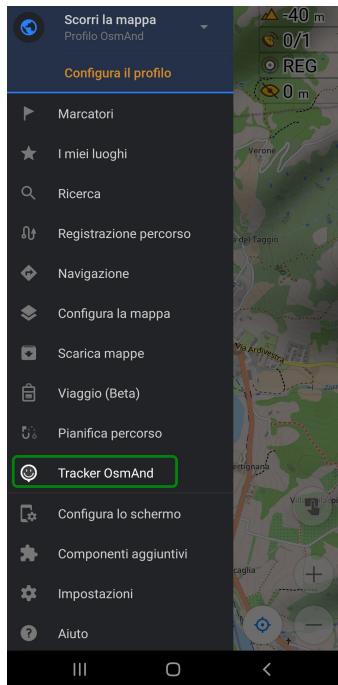
- **Installare *OsmAnd GPS Online Tracker*** sul dispositivo da cui si desidera condividere la posizione (è necessario che sul medesimo apparecchio sia installato anche *OsmAnd*, in una qualunque delle sue versioni).

L'app si può scaricare gratuitamente da Google Play Store, all'indirizzo:

[play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.telegram](http://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.telegram)

- In *OsmAnd*, aprire il menu → **Impostazioni** → **Componenti aggiuntivi** ed assicurarsi che il plugin *Tracker OsmAnd* sia abilitato (icona con sfondo arancione).





- Se tutto è configurato correttamente, l'opzione **Tracker OsmAnd** è stata aggiunta al menu principale.

- Aprire il menu → **Tracker OsmAnd** per avviare il plugin.

Se questa è la prima volta che lo si utilizza, verranno mostrate alcune schermate di benvenuto: toccare il pulsante **Continua** ed accettare le condizioni di utilizzo.

- Inserire il numero di telefono associato all'account di Telegram che si desidera utilizzare e toccare il pulsante **Continua**.

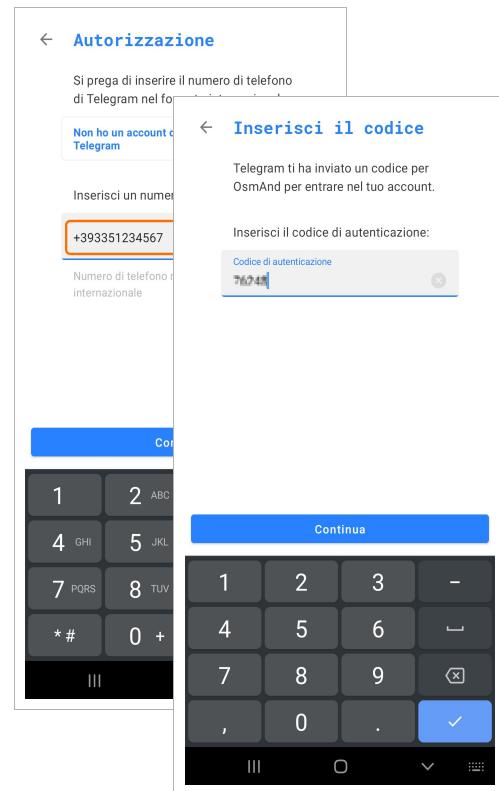
- Telegram invierà un messaggio contenente un PIN all'utente scelto: leggere il messaggio e copiare il codice di conferma nella schermata di *OsmAnd Tracker*:

Il codice è “monouso” e rimane valido per qualche minuto: per continuare la procedura occorre pertanto avere a disposizione il dispositivo che lo ha ricevuto.



**IMPORTANTE:** *OsmAnd Tracker* non contiene le funzioni per registrare nuovi utenti: per poterlo utilizzare è necessario utilizzare un account Telegram già attivo. Si può utilizzare anche un'utenza già impostata su un dispositivo diverso, purché lo si abbia a portata di mano per poter autorizzare il nuovo accesso.

Se non si possiede ancora un account Telegram, selezionare l'opzione “**Non ho un account di Telegram** →”, quindi installare ed attivare l'altra app.



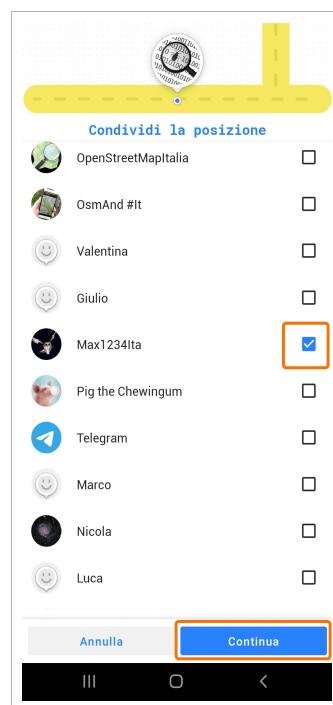


- Se la procedura di *log-in* va a buon fine, *OsmAnd Tracker* mostra la schermata dei Contatti di Telegram.

### Condivisione della posizione

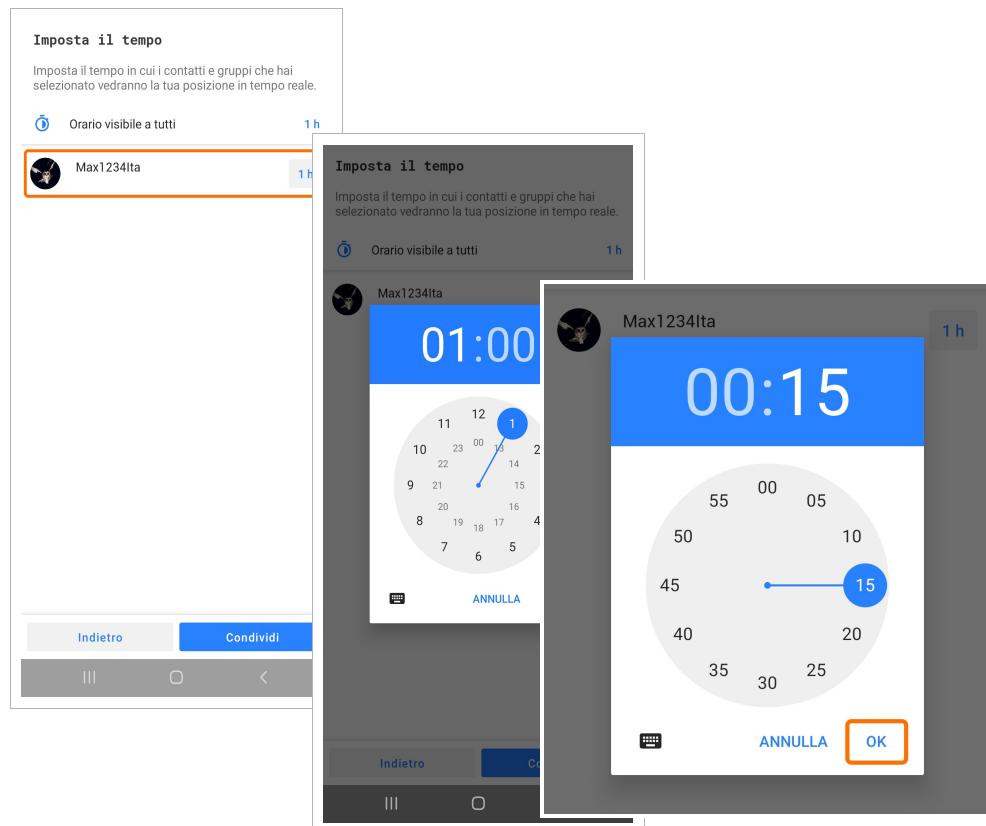
- Per poter inviare la propria posizione ad un altro utente, occorre per prima cosa selezionarlo dalla lista dei contatti; toccare quindi il pulsante pulsante **Continua** per proseguire.
- Nella schermata successiva, “*Imposta il tempo*”, va indicato quanto tempo dovrà trascorrere tra gli aggiornamenti della posizione; Il valore predefinito è di 1 ora.

Toccare il nome del destinatario ed impostare l'intervallo desiderato, ad esempio 15 minuti (00:15), infine toccare il pulsante **OK**, in basso a destra.









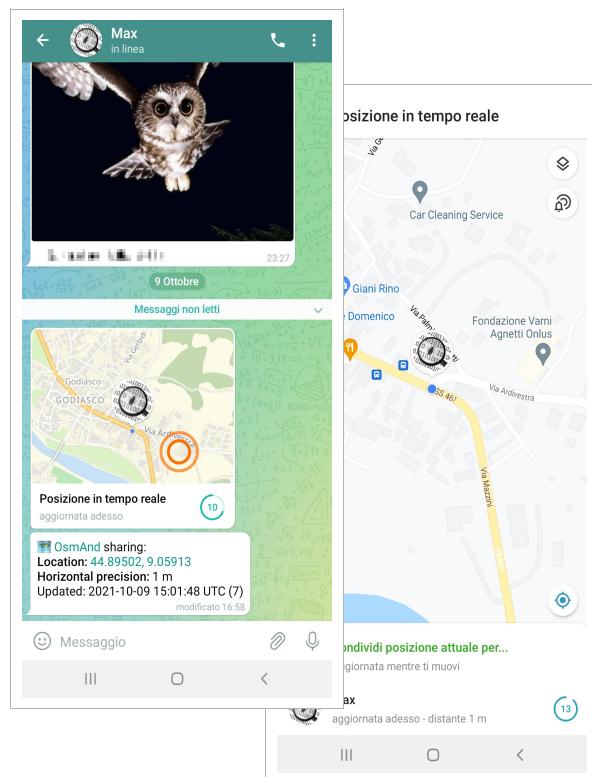
Tornati alla schermata *Imposta il tempo*, toccare il pulsante **Condividi** per proseguire.

Il primo aggiornamento viene inviato immediatamente; a seguire, *Osmand Tracker* provvederà automaticamente all'invio dei messaggi successivi allo scadere dell'intervallo prefissato.



- Il destinatario riceve immediatamente un primo messaggio da Telegram, nel quale è indicata la posizione attuale del mittente, sia in termini di coordinate geografiche che su una piccola mappa: toccandola, Telegram apre l'applicazione predefinita per l'elaborazione dei collegamenti a posizioni geografiche per mostrare in dettaglio l'area corrispondente.

Sempre nel messaggio ricevuto dal destinatario, un piccolo timer nell'angolo inferiore destro indica il tempo rimanente prima di ricevere il prossimo aggiornamento.



- In *OsmAnd Tracker*, spostare verso sinistra il selettori che si trova vicino al nome del contatto per smettere di condividere la posizione e ritornare alla lista dei contatti.







## B. UTILIZZARE OSMAND CON UN RICEVITORE GPS ESTERNO

### Perché usare un ricevitore esterno?

La dotazione hardware della quasi totalità dei moderni smartphone e tablet include un rilevatore satellitare di posizione, in grado di elaborare il segnale del sistema GPS e/o dei suoi analoghi.

Si tratta, in genere, di componenti economici e progettati per non incidere troppo sul consumo della batteria, che è condivisa tra tutte le sezioni del dispositivo "ospite": ne conseguono una (relativamente) bassa sensibilità al segnale radio e la capacità di gestire contemporaneamente un numero ridotto di satelliti, oltre ad una bassa velocità nel calcolo della posizione (solitamente questi oggetti sono in grado di calcolare il "punto" non più di una volta al secondo).

Ricevitori del genere sono comunque più che adatti per un utilizzo quotidiano (spostamenti a piedi, viaggi in automobile): si rivelano però poco indicati o meno affidabili in altri utilizzi più "impegnativi", ad esempio in condizioni ambientali difficili per la presenza di gelo o acqua, oppure, ancora quando sia richiesta una maggiore velocità di campionamento (acquisizione della posizione).

#### Alcuni motivi per cui scegliere un ricevitore esterno:

- Resistenza agli urti, alle cadute, all'acqua ed alle temperature estreme;
- Maggiore sensibilità al segnale radio, che si traduce in una migliore capacità di operare in ambienti in cui la ricezione del segnale non è ottimale, come le aree urbane con molti edifici o la vegetazione fitta.
- Possibilità di montare un'antenna aggiuntiva (solo su alcuni modelli), da fissare, ad esempio, all'esterno di un veicolo, eliminando così l'effetto di schermatura prodotto dalla carrozzeria.
- Maggiore precisione e stabilità del "fixing";
- Velocità di calcolo della posizione: alcuni modelli attuali riescono ad aggiornare il "punto" fino a 10 volte al secondo; Ciò può essere utile in molte situazioni, ad esempio la navigazione aerea o la stima del punto esatto attraverso il calcolo della media su un numero molto elevato di campioni<sup>26</sup>.
- Compatibilità con diversi sistemi di posizionamento: i modelli più recenti sono compatibili con più "costellazioni" di satelliti e riescono a sfruttarle tutte contemporaneamente;
- Possibilità supportare più utilizzatori contemporaneamente attraverso la connessione Bluetooth, più utenti, possono collegarsi nello stesso momento ad un solo dispositivo, così da operare con le medesime informazioni (ad esempio i membri di una squadra che hanno necessità di coordinare le loro azioni a bordo dello stesso mezzo);
- Autonomia: grazie alla batteria dedicata ed al basso consumo energetico, questi dispositivi possono funzionare ininterrottamente per molte ore, senza gravare sulla riserva di energia di altri sistemi (cosa che invece avviene, ad esempio, quando si usa il ricevitore di cui è dotato il proprio smartphone);
- Rimpiazzo del modulo di localizzazione di uno smartphone/tablet, mancante o guasto.

26 Un procedimento molto utilizzato nei sopralluoghi sul campo per determinare la posizione esatta in cui dovrà sorgere un manufatto (ad esempio una torre per telecomunicazioni), consiste nel raggiungere fisicamente il punto prescelto ed attivare un ricevitore GPS in modalità "Logger". Le coordinate restituite dal singolo rilevamento sono viziose da un errore che varia nel tempo e non corrispondono al punto esatto: collezionando molte misure e calcolandone il valore medio si può però stimare la posizione in modo molto preciso.

Questo procedimento può durare molto a lungo, a seconda della velocità di acquisizione di cui è capace lo strumento, che deve rimanere immobile per tutto il tempo necessario: in un caso del genere è molto utile disporre di un'apparecchiatura in grado di elaborare la posizione più rapidamente..



## Funzionamento

Avviato il rilevatore di posizione, lo si associa al proprio smartphone o tablet attraverso una connessione Bluetooth o via cavo USB e si attende che esso inizi a calcolare le prime coordinate; A questo punto, nel dispositivo "smart" sarà possibile utilizzare le applicazioni che sfruttano i servizi di posizionamento come se il ricevitore in uso fosse quello integrato nel dispositivo.



Oggi giorno, le unità di ricezione esterne sono molto leggere e di dimensioni contenute, a fronte di una lunga autonomia operativa; è molto facile trovare una collocazione che consenta una buona ricezione del segnale, mentre il dispositivo utilizzatore può essere riposto in un luogo al riparo da possibili urti, polvere ed intemperie, purché si trovi nel raggio operativo della connessione (ovvero entro 5 metri se si utilizza un cavo USB, oppure entro 10 m se ci si collega via Bluetooth).



*Un moderno ricevitore GPS/GLONASS esterno: è grande come un pacchetto di fiammiferi, calcola la posizione 10 volte al secondo, ha un'autonomia di circa 12 ore e può gestire più connessioni Bluetooth contemporaneamente.*

## Costi

La scelta tra i modelli di ricevitore GPS esterno è oggi molto vasta: per capire quanto, basta digitare le parole "GPS Bluetooth esterno" nella casella di testo di un qualsiasi motore di ricerca.

I prezzi partono da poche decine di Euro per i modelli "entry-level" fino ai 500 Euro ed oltre per quelli professionali e più evoluti: a costo più elevato, naturalmente, corrispondono caratteristiche di livello superiore, mentre gli oggetti più economici (se ne trovano anche sotto i 30 Euro) hanno prestazioni più limitate ed equivalgono di solito ai moduli integrati negli smartphone.

In generale, nella fascia di prezzi tra i 90 e i 150 Euro si possono trovare apparecchi molto validi: le offerte vanno però considerate attentamente, perché ogni modello ha i suoi pregi e difetti per in merito ad autonomia, numero di satelliti gestiti contemporaneamente, velocità di calcolo della posizione, ecc.



## Come usare il ricevitore col proprio dispositivo

Android non è in grado di interpretare direttamente i dati di posizione provenienti da un ricevitore esterno, in quanto “presuppone” che il dispositivo *host* sia già dotato di un suo apparecchio integrato; Si può tuttavia sfruttare una funzione di sistema pensata in origine per gli sviluppatori di applicazioni: il **servizio di Posizione fittizia** (in inglese: *Mock Location Service*): esso permette di impostare a piacimento le coordinate geografiche della posizione attuale, così da simulare spostamenti in qualunque località del mondo senza dover togliere il dispositivo dal tavolo di lavoro.

E' necessario utilizzare, pertanto, un'applicazione che si comporti da fornitore (“provider”), che sia in grado, cioè, di leggere i dati dal dispositivo remoto e di “passarli” al sistema, aggiornando la posizione fittizia ...che in questo caso, però, sarà reale.

Vediamo dunque come poter far comunicare tra loro i due dispositivi. La procedura richiede un minimo di esperienza con Android ma non è molto difficile: con un poco di attenzione può essere portata a termine da chiunque.

### Abilitare il Menu Sviluppatore di Android

Per poter accedere alla funzione di *Posizione fittizia* di Android è necessario aprire il menu *Opzioni Sviluppatore* del proprio dispositivo (il nome del menu potrebbe variare a seconda della versione di Android utilizzata).

Per default, questo menu è nascosto: Se non è elencato tra le impostazioni del proprio dispositivo, occorre prima di tutto abilitarlo seguendo la procedura descritta di seguito:

1. Aprire il menu Impostazioni del proprio dispositivo;
2. Scorrere la lista fino a trovare la voce **Informazioni sul telefono** (il nome potrebbe variare a seconda del dispositivo: telefono, tablet, ecc.) e selezionarla;
3. Selezionare la voce **Informazioni software**;
4. Individuare la dicitura “**Versione build**” e toccarla rapidamente alcune volte, fino a quando non viene visualizzato un messaggio di benvenuto;
5. Tornare al menu delle impostazioni del dispositivo scorrere di nuovo tutta la lista delle opzioni fino alla fine: l'ultimo elemento dovrebbe essere, appunto, **Opzioni sviluppatore**.

La procedura sopra descritta vale per la quasi totalità dei dispositivi che utilizzano il sistema operativo Android; A seconda della versione del Sistema Operativo e delle personalizzazioni che alcuni costruttori applicano all'interfaccia utente dei loro modelli, i nomi dei menu potrebbero essere leggermente differenti da quelli indicati.

In ogni caso, la procedura è mostrata in numerosi video disponibili in Internet: qualora si volesse ricercarne uno, si consiglia di usare le parole chiave:

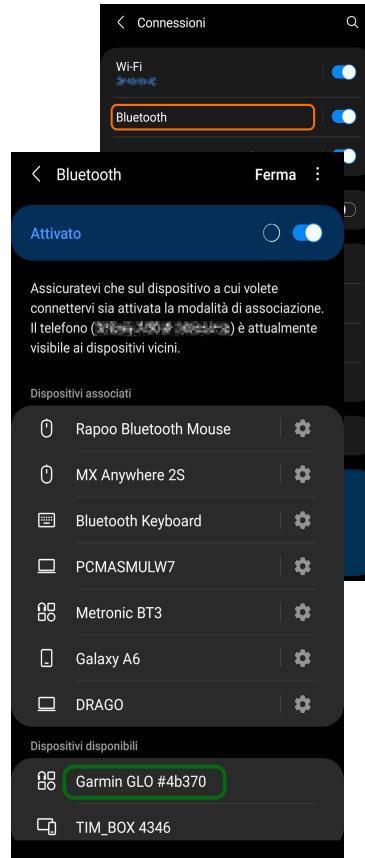
[marca e modello del dispositivo] [abilitare menu sviluppatore Android](#)



### Associare il dispositivo Bluetooth a quello Android (“Pairing”)

Perché uno smartphone od un tablet Android possano interfacciarsi con un qualsiasi dispositivo tramite il protocollo Bluetooth, è necessario prima di tutto eseguire la procedura di associazione tra i due (“pairing”); La trasmissione dei dati è infatti cifrata e solo in questo modo un dispositivo sarà in grado di comunicare con l'altro:

- Attivare il ricevitore GPS che si vuole associare allo smartphone/tablet; se necessario, eseguire le operazioni richieste per renderlo “visibile” alla ricerca di dispositivi Bluetooth (dipende da costruttore e modello: verificare sul manuale di utilizzo dell'apparecchio).
- Sul dispositivo Android, abilitare il ricetrasmettitore Bluetooth con la relativa opzione da menu **Impostazioni** → **Connessioni** → **Bluetooth**.
- Il dispositivo inizierà a ricercare tutti gli apparecchi disponibili alla connessione che si trovano nelle vicinanze.
- Dopo alcuni secondi dovrebbe comparire, nella lista dei *dispositivi disponibili*, il codice identificativo del ricevitore GPS (ad esempio quello evidenziato nell'immagine a lato); Toccare la riga corrispondente;
- Rispondere affermativamente ad eventuali richieste di conferma dell'associazione; il *pairing* si conclude quando ricevitore viene elencato tra i *dispositivi associati*.



### Installare ed avviare l'applicazione d'interfacciamento

Come detto nel paragrafo precedente, per poter utilizzare i dati che giungono dal ricevitore GPS occorre installare un'applicazione che faccia da “ponte” tra il dispositivo esterno ed Android.

Nello store di Google vi sono diverse applicazioni che adempiono proprio a questa funzione: tra le tante, una delle più affidabili è **GPS Connector**, già descritta nell'Appendice B; Procedere quindi ad installarla con la procedura standard di Android e configurarla come già indicato.

### Selezionare l'app di posizione fittizia

Purtroppo non basta avviare l'applicazione “provider” per poter usufruire delle posizioni ricevute dal dispositivo remoto: bisogna anche fare in modo che Android la utilizzi: il Sistema Operativo, infatti, permette l'accesso al servizio di *Posizione fittizia* ad una sola applicazione alla volta.

Fortunatamente, se sul dispositivo non si usano altre app di questo tipo, l'operazione non dovrà più essere ripetuta in futuro.

- Aprire il menu di **Android** **Impostazioni** → **Opzioni sviluppatore** → **Selezione app di posizione fittizia**<sup>27</sup>;
- Dalla lista delle applicazioni disponibili, selezionare la voce “*Bluetooth GPS*”; E' importante compiere quest'operazione anche se l'app è l'unica elencata, diversamente non verrà riconosciuta dal sistema.

A questo punto non resta che avviare OsmAnd ed impostare la destinazione!

27 Al solito, i nomi dei menu potrebbero variare a seconda dalle versione di Android utilizzata e del costruttore del dispositivo.







## C. UTILIZZARE OSMAND SU UN COMPUTER WINDOWS O LINUX

Situazione: si vorrebbe poter usare OsmAnd al di fuori del proprio smartphone o tablet, ad esempio per beneficiare delle dimensioni più generose di un display da 24 pollici e pianificare un itinerario più comodamente; Purtroppo, però, il programma è distribuito solo per Android e iOS: non esiste una corrispettiva applicazione per Windows o Linux.

In un caso del genere, può essere utile ricorrere ad un sistema di emulazione del Sistema Operativo Android: si tratta di applicativi che permettono di simulare l'ambiente Android all'interno del Sistema Operativo "host", ovvero quello di un normale PC Windows, Linux o MacOS (posto che abbia caratteristiche hardware adeguate al funzionamento dell'emulatore).

### I principali emulatori Android

Nel corso degli anni, sono stati sviluppati numerosi applicativi di questo tipo: se ne riporta di seguito un breve elenco:

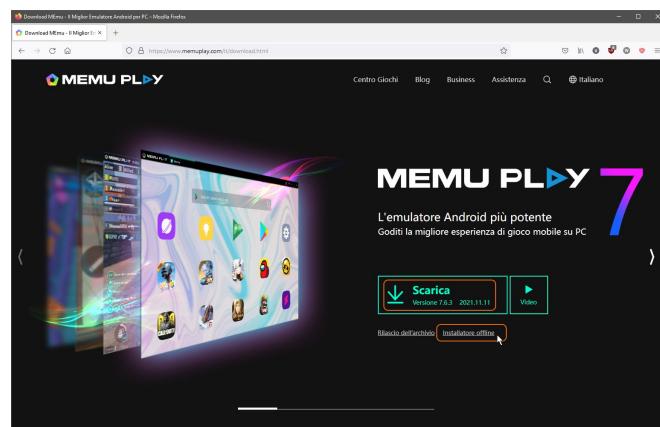
Nome	Link	Compatibilità
<b>MEmu</b>	<a href="https://www.memuplay.com/it/">https://www.memuplay.com/it/</a>	Windows
<b>Nox</b>	<a href="https://noxofficial.com/">https://noxofficial.com/</a>	Windows, MacOS
<b>BlueStacks</b>	<a href="https://www.bluestacks.com/it">https://www.bluestacks.com/it</a>	Windows, MacOS
<b>Android-x86</b>	<a href="https://www.android-x86.org/">https://www.android-x86.org/</a>	Windows, Linux, MacOS (tramite VirtualBox)
<b>Anbox</b>	<a href="https://www.android-x86.org/">https://www.android-x86.org/</a>	Linux

### Installazione di Memu (Windows)

Uno degli applicativi meglio organizzati, in ambiente Windows, è **MEmu**: illustriamo di seguito, in breve, la procedura di installazione e configurazione.

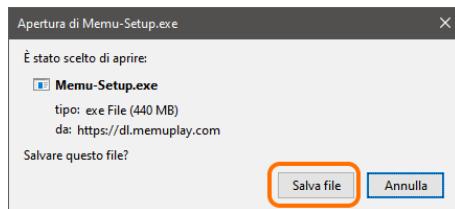
1. Con un qualunque browser, raggiungere il sito <https://www.memuplay.com/it/> e scaricare il pacchetto d'installazione; Ne sono disponibili due varianti, qualunque sia il pacchetto selezionato, però il risultato finale sarà il medesimo:

- Programma di avvio della "installazione online". Lo si ottiene facendo click sul link "Scarica": è di dimensioni contenute (circa 15 MB) ed una volta avviato provvede, a sua volta, ad eseguire il download di tutto il materiale necessario ad installare l'emulatore. Questo pacchetto è adatto alla maggior parte degli utenti.
- "Installatore offline": facendo click sul rispettivo collegamento, si eseguirà il download dell'intero pacchetto d'installazione (la versione 2021.11.11 pesa circa 440 MB). Questa versione è consigliata se si desidera mantenere una copia del pacchetto d'installazione per un utilizzo successivo, senza più dover scaricare alcunché dalla rete.





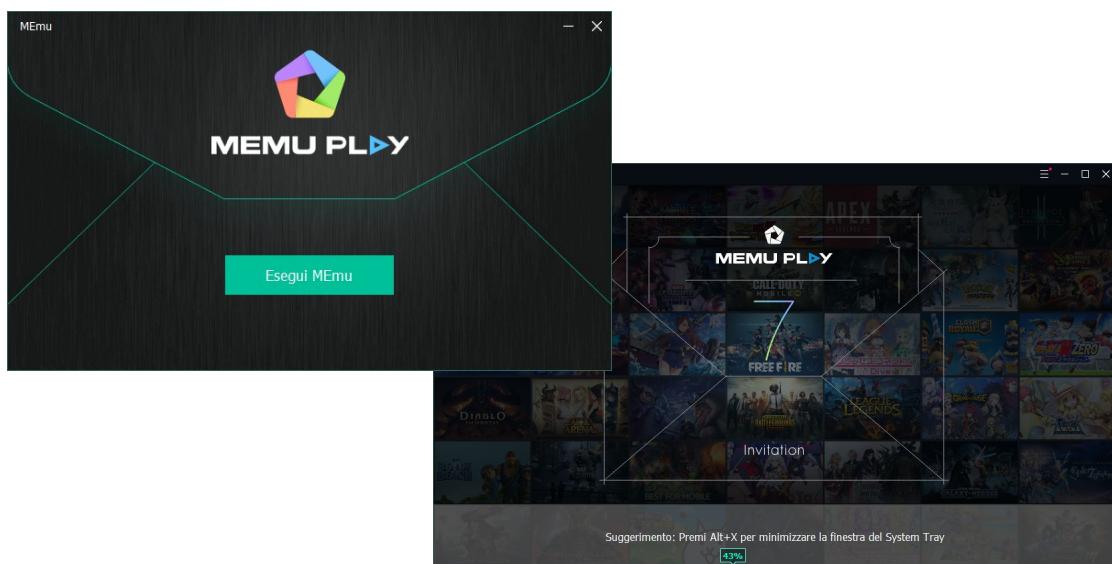
2. Salvare il pacchetto desiderato in una cartella del proprio computer (ad esempio C:\Download\MEMu)



3. Raggiungere la cartella in cui il pacchetto è stato salvato ed avviare l'installazione; Una volta lanciato il programma, fare click sul pulsante **'Installazione rapida'**. Non è necessario eseguire alcuna configurazione, per ora.

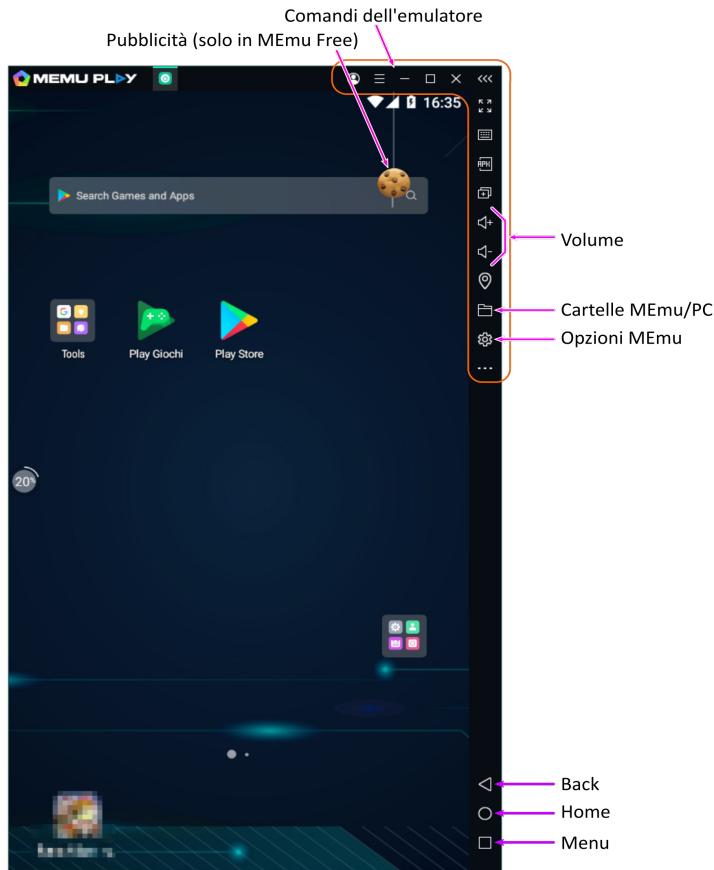


4. Attendere il termine delle operazioni e selezionare **'Esegui Memu'** ed attendere il completamento dell'inizializzazione.





5. Una volta che l'emulatore è in funzione, la sua finestra riproduce in tutto il display di un dispositivo Android (smartphone o tablet, a seconda delle impostazioni):

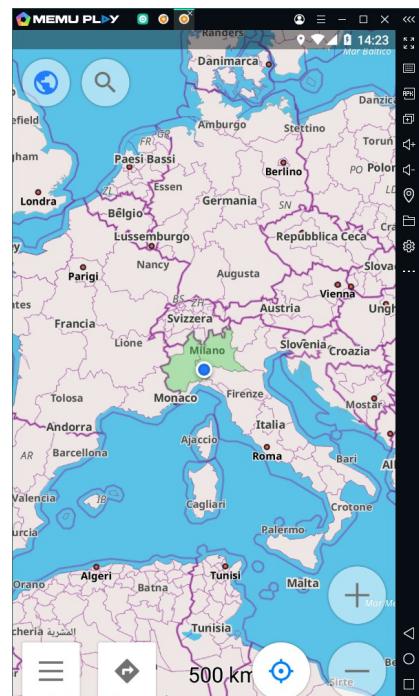


6. Non resta che avviare l'app *Play Store*, installare OsmAnd nella versione desiderata (è necessario specificare le proprie credenziali per l'accesso al negozio digitale) e lanciarlo.



**ATTENZIONE:** Bisogna sempre ricordare che si sta utilizzando un emulatore! Il programma usa le risorse del computer "host" (il PC) per simulare il funzionamento di un altro Sistema Operativo all'interno di quello nativo (Windows, Linux, Mac OS): le prestazioni, pertanto, potrebbero essere differenti da quelle di un vero dispositivo Android nel quale, invece, tutta la parte hardware è riservata ad Android e specificamente progettata per esso.

Inoltre, nell'ambiente emulato, non tutte le periferiche potrebbero essere disponibili: ad esempio, la versione di MEmu utilizzata non consente di utilizzare le periferiche Bluetooth del computer, per cui è impossibile, al momento, collegarsi ad un ricevitore GPS esterno.



OsmAnd... su Windows!



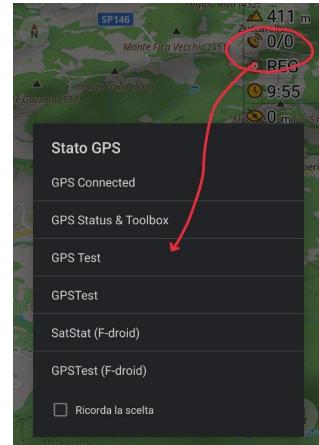


## D. APP COMPLEMENTARI AD OSMAND

Proponiamo di seguito una piccola rassegna di app sviluppate da terze parti le cui funzioni aiutano ad ottenere il meglio da OsmAnd.



**SUGGERIMENTO:** Alcune delle app trattate nel presente paragrafo si possono richiamare direttamente dalla schermata principale di OsmAnd. Per poter fare ciò occorre innanzitutto mostrare sullo schermo l'indicatore di stato del GPS ( → **Configura lo schermo** → **Pannello destro** → **Informazioni GPS**; Nella schermata principale, quindi, sarà sufficiente toccare l'indicazione del numero di satelliti ricevuti per far comparire un menu dal quale scegliere l'app da avviare.



### GPS Status & Toolbox

Autore: MobiWIA Kft.



Questa utility, conosciuta anche con il nome abbreviato di "GPS S&T", è un'app indipendente da OsmAnd e può essere usata assieme a qualunque altra applicazione che si serva dei servizi di posizionamento di Android.

Di base, si tratta di un programma che s'interfaccia direttamente con l'hardware del telefono o del tablet. L'app è gratuita; ne esiste anche una versione a pagamento ma la free è più che sufficiente allo scopo.

Per installarla occorre visitare lo Store di Google:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eclipsim.gpsstatus2>



#### SUGGERIMENTO:

Nel paragrafo che segue si usano alcuni termini tecnici e/o particolari: se la comprensione risultasse difficile, si raccomanda di leggere prima il paragrafo ["Breve digressione sul sistema GPS ed i sistemi di navigazione"](#), che contiene alcune informazioni di base sui sistemi di posizionamento.

#### Come usare GPS S&T

GPS Status & Toolbox dispone di funzioni avanzate, che sarebbe troppo lungo illustrare qui. Per maggiori dettagli, consultare la **documentazione ufficiale**, purtroppo disponibile solo in lingua inglese:

<https://mobiwia.com/gpsstatus/>

1. Installare l'app da *Google Play Store*. In condizioni normali è tutto ciò che è richiesto! Per maggior comodità, si consiglia di inserire l'icona di GPS Status & Toolbox nella schermata Home del proprio dispositivo, vicino all'icona che avvia OsmAnd.
2. Di norma, non è richiesto che l'utente compia operazioni particolari: Il programma gira in background (con un consumo di risorse irrisiono) e si "attiva" nel momento in cui una qualsiasi app richiede l'accesso al



servizio di localizzazione. Anche in quel caso, comunque, GPS S&T se ne sta buono buono e non dà fastidio, limitandosi a mostrare un'icona nella barra di notifica.

3. Se non si interviene manualmente, *GPS S&T* lascia che gli eventi seguano il proprio corso, ovvero si adegua a ciò che è previsto dagli algoritmi del sistema. Volendo, lo si può impostare per scaricare, ad intervalli prefissati, i dati aggiornati circa la posizione dei satelliti.
4. Se invece ci si accorge che "qualcosa non va", ad esempio se il dispositivo non riesce ad agganciare la posizione, basta avviare *GPS S&T* toccando la sua icona.

La schermata principale di *GPS-S&T* è divisa in due parti:

Nella parte superiore vi è una specie di "bussola", all'interno della quale si vedono quali e quanti satelliti il dispositivo sta ricevendo in quel momento. Essi sono rappresentati da simboli numerati; La sigla che compare vicino ad ogni punto indica il numero identificativo del satellite, mentre invece è più significativo il suo colore:

- **Grigio:** aggancio del satellite in corso;
- **Verde:** satellite acquisito ed utilizzato per il calcolo della posizione;
- **Giallo:** satellite acquisito ma non utilizzato;
- **Blu:** i dati ricevuti sono incompleti.

La dimensione dei segnaposto indica l'intensità del segnale ricevuto, mentre la loro forma aiuta a riconoscere la costellazione cui appartiene il satellite rappresentato<sup>28</sup>:



Simbolo	Sistema	Identificativo
●	GPS	Da "1" a "32"
■	GLONASS	Da "r1" a "r25"
✗	BEIDOU	Da "c1" a "c33"
+	GALILEO	Da "e1" a "e35"

Nella parte inferiore del display si trovano invece alcune informazioni riguardanti la decodifica del segnale, la lettura di alcuni sensori del dispositivo, nonché le coordinate della posizione rilevata se il primo *fixing* è già avvenuto. In questo modo, con una sola occhiata al display, ci si può fare un'idea della situazione.

### Aggiornamento manuale dei dati GPS<sup>29</sup>

28 Mentre alcuni dispositivi di recente costruzione sono compatibili con diversi sistemi di posizionamento, altri possono decodificare solo il segnale di uno o due di essi; Di conseguenza, nella schermata di GPS Status & Toolbox potrebbero non comparire tutti i simboli visibili nelle immagini d'esempio. Niente paura, comunque, la localizzazione funzionerà ugualmente bene!

29 A seconda della configurazione, GPS S&T potrebbe scaricare i dati via A-GPS già all'avvio, accelerando ulteriormente i tempi



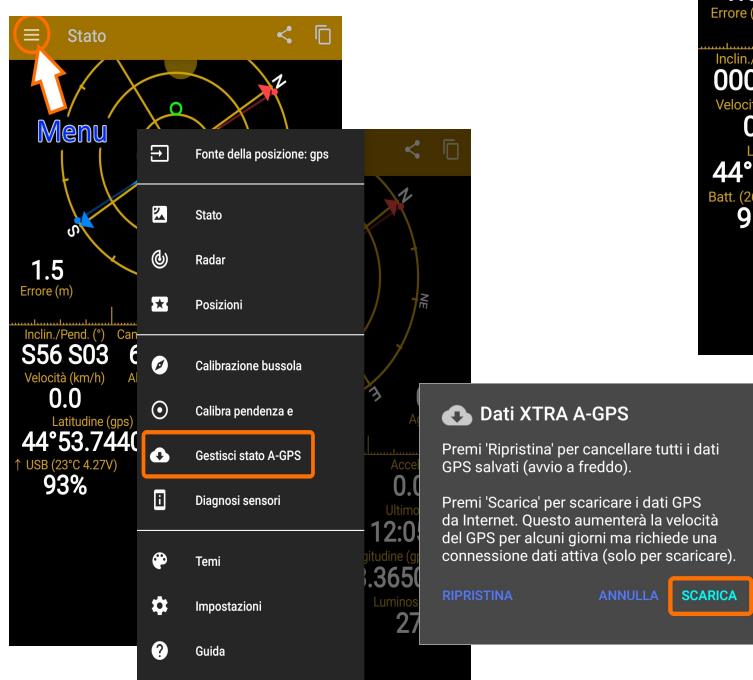
Se, per esempio, nella bussola si vedono solo 2 simboli, si sa già che non si può fare altro che spostarsi in un altro luogo in cui vi sia una migliore visibilità del cielo e di conseguenza una migliore ricezione del segnale: servono infatti almeno 3 satelliti per acquisire latitudine e longitudine.

Se invece ci sono 3 o più simboli grigi, significa che l'acquisizione dei dati è in corso: in questo caso si può provare a "dare una mano" al ricevitore, forzando manualmente un update via A-GPS; In questo modo il dispositivo cercherà di scaricare, tramite Internet, le informazioni necessarie.

Naturalmente, per poter fare questo, è necessario avere accesso ad una rete dati.

### Procedura:

1. Toccare brevemente lo schermo per far comparire la barra delle opzioni vicino al bordo superiore del display;
2. Toccare il pulsante **Menu** di GPS S&T;
3. Scegliere la voce **Gestisci Stato A-GPS**;
4. Selezionare il pulsante "**Scarica**".



Il più delle volte questa manovra consente di agganciare la posizione entro pochi secondi; Se nemmeno questa riesce, l'unica alternativa è aspettare che la ricezione degli almanacchi attraverso il segnale satellitare sia completa.

Un'altra utile funzione di *GPS Status & Toolbox* è la possibilità di visualizzare la schermata dello stato in contemporaneamente a quella di un'altra app<sup>30</sup>; in questo modo sarà possibile utilizzare OsmAnd e la bussola di *GPS Status & Toolbox* nello stesso momento.

*di aggancio. Anche se non descriviamo qui tutte le funzionalità di questo programma, si consiglia di esplorare con calma il menu delle impostazioni: alcune possono tornare davvero utili.*

30. Verificato con Android v. 10 e superiori. La funzione potrebbe non essere supportata dalle versioni di Android meno recenti.

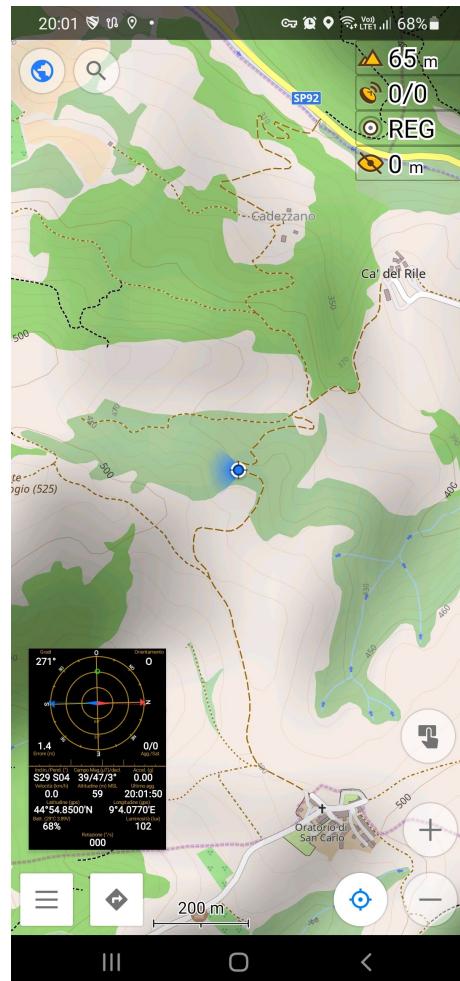


Per passare a questa modalità, è sufficiente attivare *GPS-S&T*, quindi premere il tasto *Home* del proprio dispositivo e passare ad OsmAnd: l'altra applicazione verrà mostrata in una piccola finestra che sarà possibile posizionare a piacimento.

Per disabilitare la funzione, occorre deselezionare l'opzione in *GPS Status & Toolbox*, dal menu **Impostazioni** → **Comportamento sfondo** → **Picture in picture**.



**IMPORTANTE:** *GPS Status & Toolbox* può decodificare unicamente i messaggi di sistema che provengono dal ricevitore integrato nel dispositivo: Non può essere utilizzato, quindi, per ottenere informazioni da un ricevitore GPS esterno, né per velocizzarne l'aggancio.



Il widget di *GPS Status & Toolbox* sovrapposto alla schermata principale di OsmAnd



## CamSam

Autore: *Eifrig Media GmbH*



Una delle funzioni che gli automobilisti apprezzano maggiormente nei sistemi di navigazione (sia free che commerciali) è la possibilità di essere avvertiti in anticipo della presenza di code, punti pericolosi e controlli lungo la strada.

OsmAnd implementa queste funzionalità in maniera limitata, in quanto riesce a gestire solo punti d'interesse incorporati nel database della mappa oppure definiti dall'utente come "preferiti", il che preclude la possibilità di avere informazioni in tempo reale; fortunatamente, è possibile reperire diverse applicazioni che possono egregiamente integrare questa carenza funzionando in background, insieme al navigatore.

Esistono due versioni dell'app: una, "Free", è gratuita e consente di essere avvisati solo in presenza di postazioni fisse (Autovelox, radar e semafori dotati di sistema *Photored*).

La versione "Plus" è invece a pagamento (4,99 Euro) ed è in grado di avvertire l'utente della presenza di postazioni mobili quali gli Autobox (autovelox semi-permanenti solitamente posizionati presso i cantieri autostradali), TeleLaser, ecc... Può inoltre visualizzare un piccolo widget che riporta l'indicazione del tipo di controllo e della distanza a cui esso si trova: ciò è utile nel caso in cui un'altra applicazione, ad esempio OsmAnd, stia già funzionando in primo piano.

Entrambe le versioni offrono inoltre la possibilità di segnalare in tempo reale la presenza di nuove postazioni di controllo nonché incidenti ed altri pericoli sulla strada, a beneficio dell'intera community degli utilizzatori.

L'applicazione si può scaricare da Play Store:

Versione Free: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camsam>

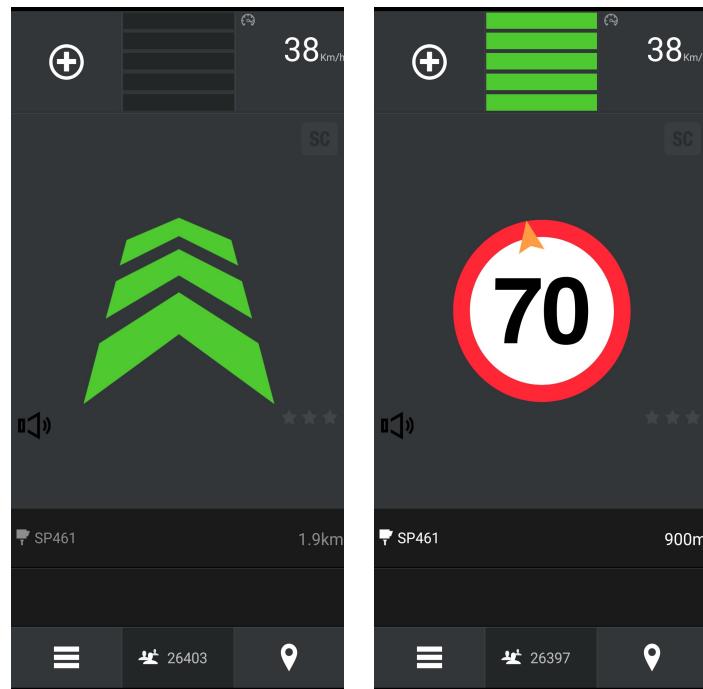
Versione Plus: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camsam.plus>

## Come usare CamSam

L'utilizzo di base di quest'app è semplicissimo: è sufficiente aviarla!

Ovviamente, è necessario che il ricevitore GPS del proprio dispositivo sia abilitato; si raccomanda anche di fare un breve controllo della configurazione prima di partire, con particolare riguardo al tipo di avvisi (vocali o semplici *beep*) e al loro volume.

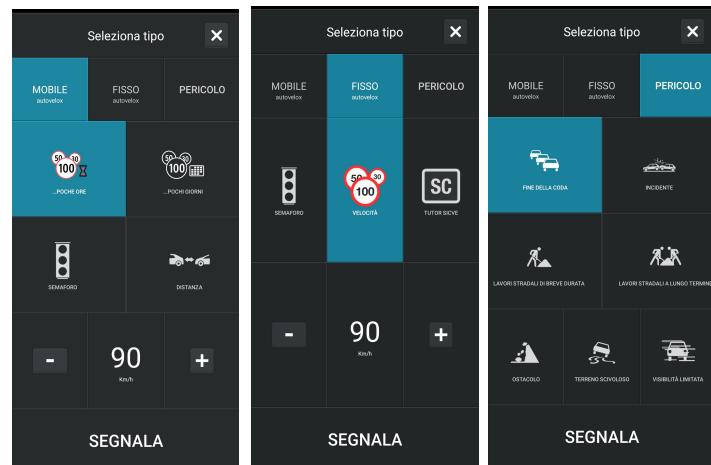
L'app effettuerà inizialmente un accesso alla rete dati alla ricerca di eventuali aggiornamenti delle postazioni che si trovano nelle vicinanze della posizione corrente (fisse e mobili): queste ultime saranno poi aggiornate in modo automatico, ogni 5 minuti (solo versione Plus). Nonostante quest'app richieda la disponibilità di una connessione dati il suo consumo è irrisorio: si parla di circa 1 Megabyte per un viaggio di circa 2 ore.





### Come segnalare punti d'interesse

Se si desidera aggiungere una segnalazione al database, toccare il tasto sul display: la posizione attuale sarà salvata automaticamente. Si potrà in seguito procedere a definire i dettagli del tipo di avviso da inviare (autovelox fisso, mobile o punto pericoloso); per inviare la segnalazione, bisogna toccare il tasto **SEGNALA**, nella parte bassa del display.



### Come utilizzare meno traffico dati

CamSam ha bisogno di connettersi ad internet, di tanto in tanto, per mantenere aggiornato il database degli autovelox.

La versione "free" supporta solo gli autovelox fissi: dal momento che queste postazioni non cambiano di frequente, i controlli online avvengono una volta alla settimana. Quand'anche avvenissero tutti i giorni, lo scambio di dati sarebbe limitato a pochi byte per volta, il che si traduce in un consumo di dati irrisorio.

CamSam Plus, invece, richiede di essere online per tutto il tempo in cui rimane in funzione: periodicamente, infatti, cercherà di aggiornare i dati relativi agli autovelox mobili. Quest'attività è continua, e non cessa a meno che non si esca dall'app premendo 2 volte il tasto Back (Indietro) del telefono e confermando poi la scelta.

Nonostante la quantità di dati scambiati non sia enorme (durante un viaggio di circa 2 ore vengono "consumati" poco meno di 1.5 MB), ci sono alcune precauzioni che consentono di ridurre gli accessi alla rete e di prolungare la durata della batteria del dispositivo:

- Innanzitutto, disattivare CamSam Pro al termine del viaggio. Come accennato sopra, l'app continua a funzionare in background, aggiornando i suoi database anche quando non ce n'è bisogno. Premendo 2 volte il tasto Indietro del dispositivo, CamSam chiederà se si desidera davvero chiudere l'applicazione; rispondere affermativamente.
- Si può inoltre evitare che l'applicazione funzioni in modalità online disattivando l'opzione "**Modalità online attiva**" nel suo menu **Impostazioni**.



**IMPORTANTE:** Nella versione attuale di CamSam (3.7.7, rilasciata il 1 marzo 2021) non è implementato alcun avviso della presenza di sistemi Tutor (rilevatori che misurano la velocità media lungo un tratto di strada); non è dato sapere se e quando questa funzione sarà supportata.



## GPS Connector

Autore: PilaBlu



L'applicazione si può scaricare gratuitamente da Play Store: esiste inoltre una versione a pagamento che non mostra annunci pubblicitari.

Versione Free: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.pilablu.gpsconnector>

Per diversi motivi si potrebbe avere la necessità di utilizzare un apparecchio di localizzazione diverso dal ricevitore integrato nel proprio dispositivo.

Questa configurazione non è direttamente supportata da Android, che “presuppone” che ogni dispositivo sia dotato del proprio hardware dedicato alla funzione specifica; Tuttavia è possibile aggirare questo limite grazie ad una funzione nata, in origine, per consentire agli applicazioni di eseguire test sul codice delle applicazioni che sfruttano la posizione del dispositivo senza necessariamente doversi spostare: stiamo parlando della funzionalità di “*Posizione fittizia*” (in inglese: “*Mock location*”).<sup>31</sup> In pratica, grazie a questo servizio, si possono impostare le coordinate di un qualunque luogo nel mondo, facendo “credere” al dispositivo di averle ricevute dall'apparato di localizzazione integrato nel sistema.

A questo punto, basta impostare come posizione fittizia quella “vera”, ricevuta da un altro dispositivo realmente funzionante ed il gioco è fatto!

GPS Connector permette proprio questo: utilizzare un ricevitore esterno come se si trattasse di quello integrato nel proprio dispositivo; L'applicazione è infatti in grado di compiere due operazioni:

1. Estrarre le informazioni riguardanti la posizione rilevata dai messaggi provenienti dal dispositivo remoto, connesso via cavo USB o Bluetooth;
2. Aggiornare in tempo reale la “posizione fittizia” del dispositivo con le coordinate così individuate.



**IMPORTANTE:** *L'utilizzo di quest'applicazione prevede che siano soddisfatti due prerequisiti: diversamente, non potrà funzionare.*

*Le condizioni richieste sono:*

- *Nel dispositivo è stato attivato il menu Sviluppatore, che contiene le opzioni per controllare il già citato servizio di Posizione fittizia;*
- *Il ricevitore esterno è già connesso via cavo od è stata già eseguita l'associazione via Bluetooth al proprio dispositivo seguendo la procedura prevista dal costruttore.*

*Per maggiori informazioni su come abilitare il menu Sviluppatore ed associare i dispositivi, si faccia riferimento all'[Appendice C](#).*

<sup>31</sup> Per maggiori informazioni sul servizio di Posizione fittizia, si consulti l'[Appendice C](#)



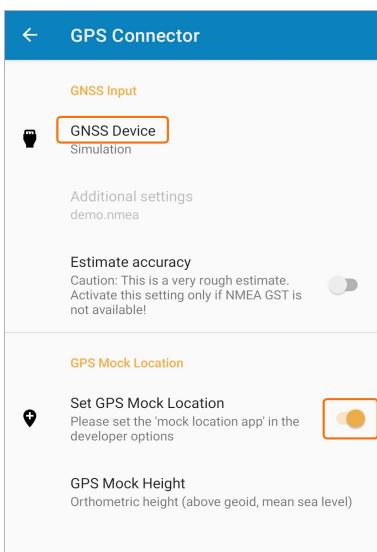
## Utilizzo di GPS Connector

- Al primo avvio, l'applicazione verifica innanzitutto che le impostazioni del servizio di posizionamento fittizio del dispositivo siano corrette: se viene rilevata un'anomalia, mostra un messaggio col quale richiede di modificarle: in questo caso si dovrà toccare la voce **OPEN MOCK LOCATION SETTINGS** ("Apri le impostazioni del posizionamento fittizio"): si verrà portati al menu Sviluppatore del dispositivo, dove bisogna individuare l'opzione **Seleziona app di posizione fittizia** e, tra le opzioni disponibili, selezionare *GPS Connector*. Per maggiori informazioni si consulti l'[Appendice C](#).

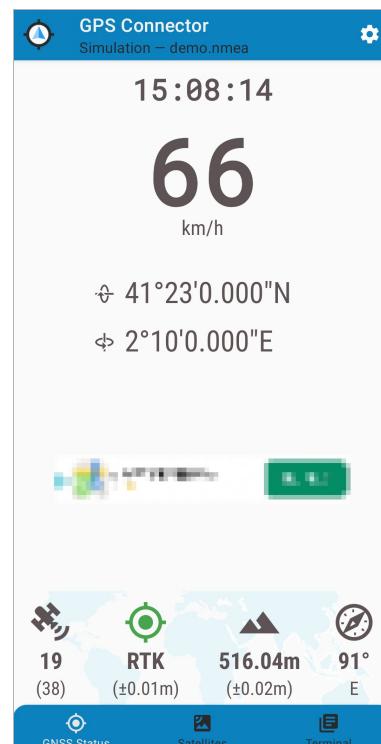
- Una volta avviata, l'app presenta la sua schermata principale.

Per prima cosa occorre selezionare il ricevitore esterno da utilizzare: se esso utilizza una connessione Bluetooth occorre associarlo al proprio dispositivo Android con la procedura standard di "*Pairing*".

- Assicurarsi che il ricevitore sia acceso e verificare che la connessione Bluetooth col ricevitore sia avvenuta con successo, sia sul dispositivo locale (barra delle notifiche) che su quello remoto (solitamente s'illumina un LED che indica lo stato).
- Toccare il pulsante **Settings** nell'angolo superiore destro della schermata.
- Attivare l'opzione **Set GPS Mock Location**, spostando il corrispondente selettore verso destra.



- Assicurarsi che, nel menu Sviluppatore, quest'applicazione sia stata registrata come app di posizioni fittizie: Aprire quindi il [menu di Android Impostazioni](#) → **Opzioni sviluppatore** → **Seleziona app di posizione fittizia**<sup>32</sup>; Dalla lista delle applicazioni disponibili, selezionare "*GPS Connector*".

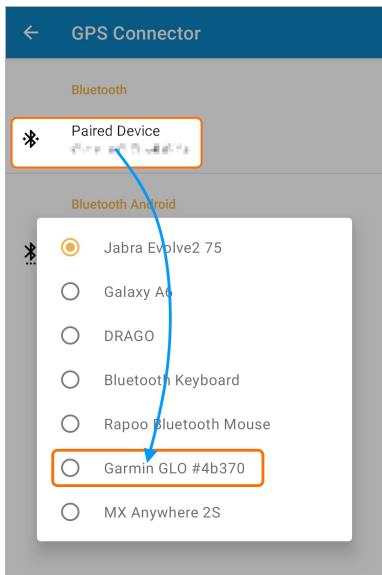


Se *GPS Connector* è la sola applicazione a fare uso del servizio di posizionamento fittizio, non sarà più necessario ripetere questa operazione; in ogni caso, essa va compiuta, la prima volta, anche se *GPS Connector* è l'unica applicazione elencata.

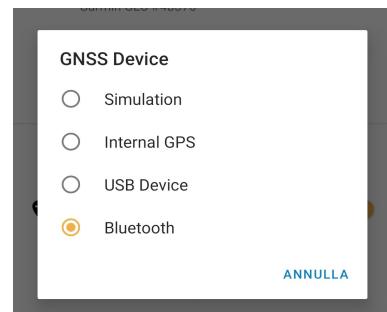
<sup>32</sup> Al solito, i nomi dei menu potrebbero variare a seconda dalle versione di Android utilizzata e del costruttore del dispositivo.



7. Toccare l'opzione **GNSS Device** e selezionare l'opzione **Bluetooth**.



8. Toccare l'opzione **Paired device** e, dalla lista mostrata, selezionare il nome del dispositivo che si desidera utilizzare come sorgente.



9. Tornare alla schermata principale di GPS Connector.

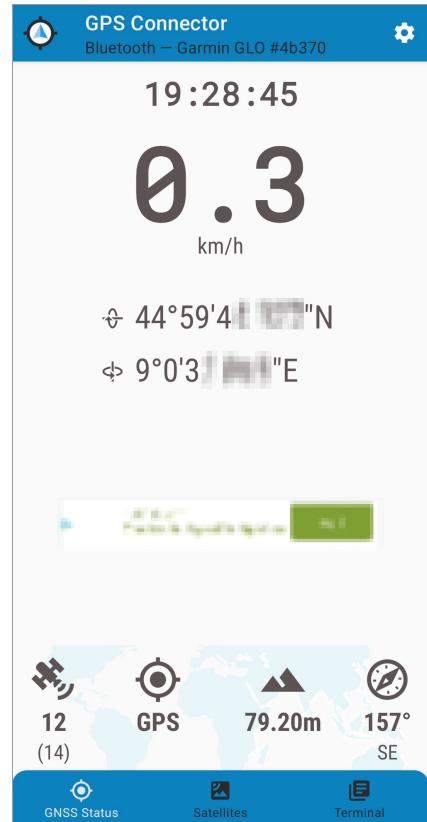
Non appena il ricevitore riesce ad agganciare la posizione, essa si aggiorna e mostra alcune informazioni essenziali: data ed ora, coordinate, altitudine e velocità di spostamento rilevate.

L'orario riportato è l'orario di sistema del GNSS e potrebbe essere diverso dall'ora indicata dall'orologio del dispositivo; Osservando invece il display per qualche secondo, si può notare che il valore della velocità rilevata cambia nel tempo anche se il ricevitore è immobile.

Ciò è normale ed è dovuto al **GPS Wandering**, fenomeno cui si è accennato in precedenza: Poiché due misure consecutive non sono mai identiche, il loro scostamento causa questo movimento apparente.

L'ampiezza delle variazioni del campo **Speed** è tanto maggiore quanto più degradato è il segnale ricevuto: a scostamenti più ampi corrisponde infatti un margine di errore più grande.

10. Avviare OsmAnd: la posizione tracciata ora dal programma è quella rilevata dal dispositivo esterno.



Il ricevitore esterno ha acquisito la posizione



## QPad GPS Connector

Autore: Scanpoint Geomatics Ltd



L'applicazione si può scaricare gratuitamente da Play Store:

Versione Free:

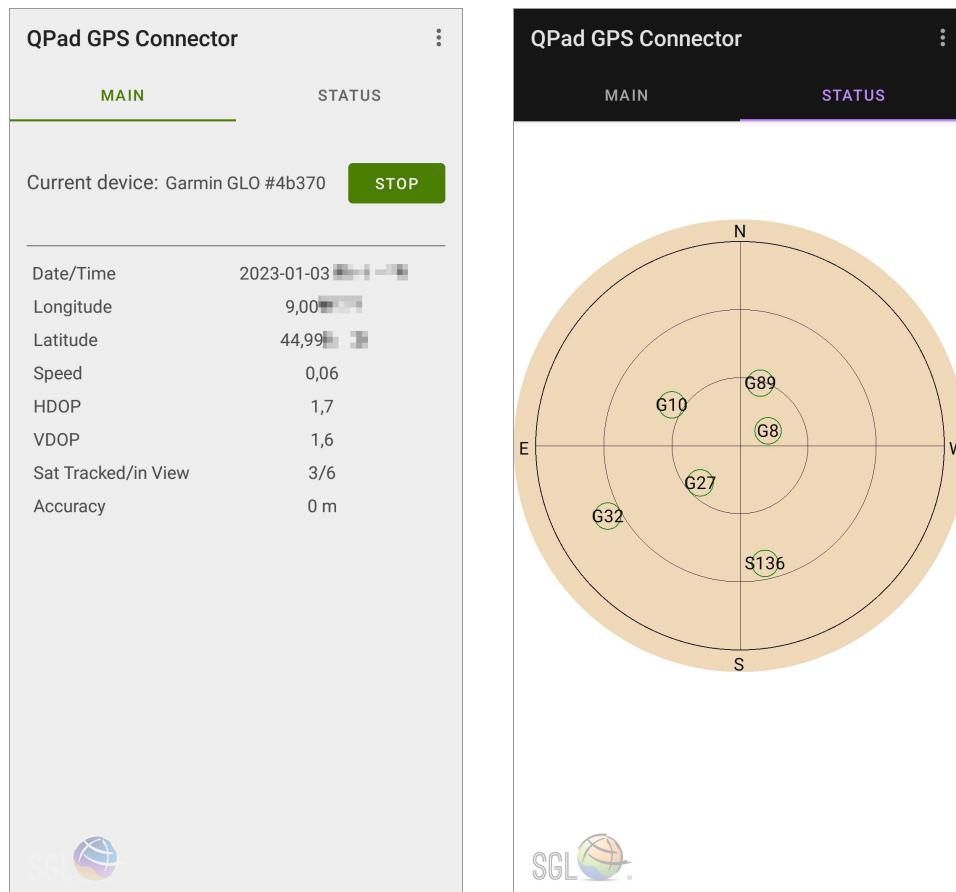
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sglgis.qpadgpsconnector>

La suite QPad comprende diverse applicazioni per la raccolta di dati georeferenziati, da utilizzare in combinazione con altri software prodotti da Scanpoint Geomatics, l'azienda che lo ha sviluppato.

In particolare, Qpad GPS Connector è un'utility che consente di interfacciare il proprio dispositivo Android con un ricevitore esterno tramite interfaccia Bluetooth ed è utilizzabile anche da solo, senza necessità di aver installato altre app dello stesso produttore.

Il funzionamento è assolutamente analogo a GPS Connector: occorre innanzitutto selezionare l'app come sorgente di dati relativi al posizionamento fittizio (nel menu Sviluppatore del proprio dispositivo) e quindi, dall'apposito menu, scegliere il dispositivo al quale collegarsi.

Pur essendo meno intuitiva di GPS Connector, è un'ottima alternativa sulla quale ripiegare in caso di problemi con quest'ultimo.









## E. APP ALTERNATIVE AD OSMAND

Le molte funzionalità che OsmAnd offre lo rendono un programma molto versatile ma in alcuni casi più complesso da usare, rispetto ad altri dedicati ad attività più specifiche. Solo per fare un esempio, OsmAnd permette di caricare un tracciato gpx, visualizzarlo sulla mappa e, se lo si desidera, elaborare un itinerario che lo ricalca punto per punto, così da poterlo ripercorrere: .

Ecco allora, di seguito, una breve rassegna di applicazioni che per varie ragioni si potrebbe voler utilizzare in alternativa.



**OSM Go!**

[Visualizzazione mappe](#)  
[Mappatura di PDI](#)

Se occorre aggiungere elementi alla mappa Openstreetmap direttamente mentre ci si trova sul campo, OSM Go! Permette di farlo in modo semplice e veloce, senza essere necessariamente mappatori esperti.

L'app è progettata per mappare punti d'interesse (negozi, attrezzature ed altro): non è possibile, quindi, mappare strade, edifici od altri oggetti costituiti da più di un singolo punto.

L'inserimento dei nuovi dati avviene in modo molto intuitivo: basta toccare il pulsante “+”, nella parte bassa del display, collocare un puntatore sulla località esatta che si desidera mappare e dare conferma della posizione; nella schermata successiva si potranno ricercare le etichette da assegnare al nuovo oggetto.

OSM Go! non memorizza mappe in locale (salvo una cache di poche mattonelle scaricate durante l'utilizzo) e permette di scegliere quale mappa visualizzare sul display tra una nutrita serie di fornitori online (OSM, Esri, PCN, CyclOSM, OpenSeaMap, OpenTopoMap, ecc.)

Naturalmente, OSM Go! È un'app OpenSource.

The image consists of three screenshots of the OSM Go! mobile application. The first two screenshots show a street map of a city area with various roads and landmarks labeled in Italian. In the bottom right corner of each, there is a floating action button with four icons: a camera, a circular arrow, a red circle with a white minus sign, and a blue circle with a white plus sign. The third screenshot shows a search results screen for "Gelateria". It displays a list of tags: amenity=ice\_cream, Una gelateria, un negozio che vende principalmente gelati, granite e/o yogurt gelato. Below this is a section titled "Aggiungi un valore personalizzato" with a list of tags: advertising=gelateria, aerialway=gelateria, aeroway=gelateria, amenity=gelateria, attraction=gelateria, barrier=gelateria, building=gelateria, building\_part=gelateria, club=gelateria, craft=gelateria, emergency=gelateria. At the bottom is a keyboard and a "CANCELLA" button.



## Organic Maps

[Visualizzazione di mappe e percorsi](#)

[Mappatura di PDI](#)

[Mappe offline](#)

[Navigazione](#)

L' applicazione offre funzionalità di navigazione e mappatura, basate su dati OpenStreetMap. L'obiettivo principale di Organic Maps è fornire un'alternativa etica e indipendente ad altre app di navigazione commerciali, utilizzando dati cartografici open-source per garantire la privacy e la libertà degli utenti.

Pur avendo una dotazione di funzioni limitata, Organic Maps si propone come valido sostituto di OsmAnd: è un' app veloce e leggera, da utilizzare quando non si necessita di tutte le funzioni avanzate di OsmAnd, da installare su dispositivi con limitate capacità di elaborazione oppure da consigliare a utenti "molto inesperti" che potrebbero trovarsi in difficoltà davanti ad un'interfaccia "troppo" complessa.

Organic Maps offre la possibilità di scaricare mappe per l'utilizzo offline, cosa utile quando ci si trova in aree senza connessione ad Internet; Pur essendo originate a partire dai dati OSM, le mappe di Organic Maps sono compilate in formato proprietario, quindi non compatibile con le mappe di OsmAnd.

L'app è in grado di elaborare un itinerario tra due o più punti prescelti secondo alcuni algoritmi di base: Auto, Bicicletta, A piedi, Mezzi pubblici; è inoltre possibile importare tracciati gpx e kml, sovrapponendoli alla mappa e, se lo si desidera, utilizzare le funzioni di navigazione per seguirli.

Le funzioni di Organic Maps offrono anche la possibilità di definire dei Punti d'Interesse e caricarli sul Database OSM; Purtroppo si possono aggiungere solo oggetti uniformi ("nodi") ed è quindi preclusa la possibilità di mappare aree (un parco, ad esempio) o strade.

Organic Maps è disponibile su diverse piattaforme, inclusi dispositivi Android, iOS e desktop.





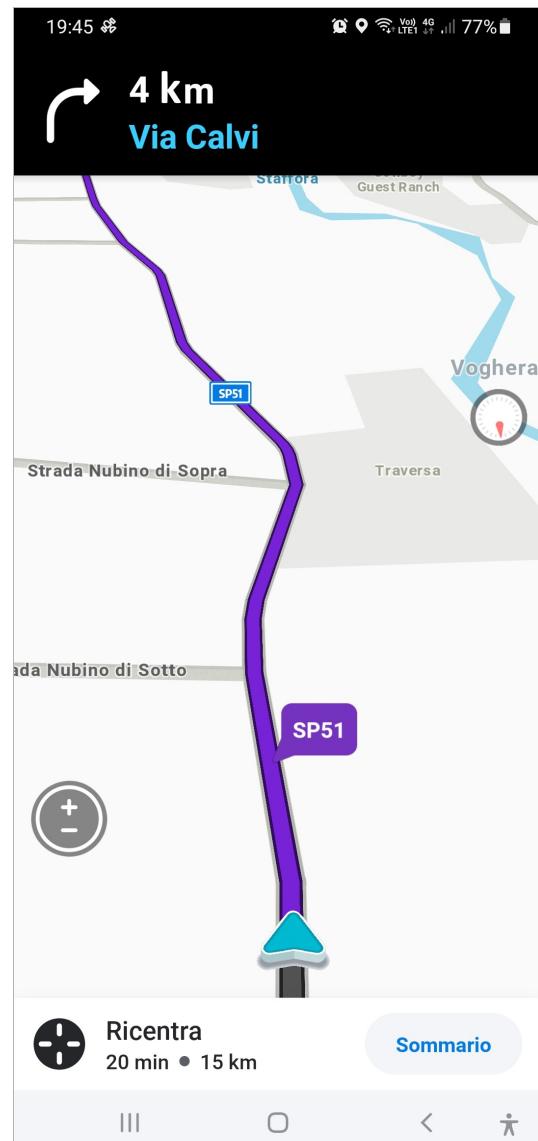
Lanciata nel 2006 ed acquisita da Google nel 2013, Waze ed è diventata popolare grazie alla possibilità, da parte degli utenti, di contribuire trasmettendo informazioni sulla situazione del traffico, incidenti, maltempo ed altri potenziali pericoli. Le segnalazioni sono condivise in tempo reale con tutti gli utenti della comunità (è richiesta una connessione ad Internet).

Waze offre la navigazione con annunci vocali, basata sulla comunità degli utenti: questi possono infatti inviare segnalazioni che l'app è in grado di utilizzare per calcolare percorsi ottimali in base alla situazione del traffico; se si verificano ritardi o cambiamenti nelle condizioni della strada lungo il percorso (traffico, incidenti), vengono elaborati itinerari alternativi.

L'app è in grado di mostrare sulla mappa numerose categorie di punti d'interesse e fornisce informazioni su stazioni di servizio, ristoranti, hotel ecc.: può anche mostrare i prezzi del carburante nelle vicinanze così che da poter trovare le opzioni più convenienti.

Gli utenti possono anche connettersi ai propri account di social media e vedere sulla mappa la posizione degli amici che utilizzano l'app. Ciò può essere utile per organizzare incontri o viaggi.

Una funzione di cui Waze è sprovvista, invece, è la gestione dei tracciati GPS: non è infatti in grado né di registrare né importare alcun tipo di file gpx né kml.





## Simple OSM Viewer

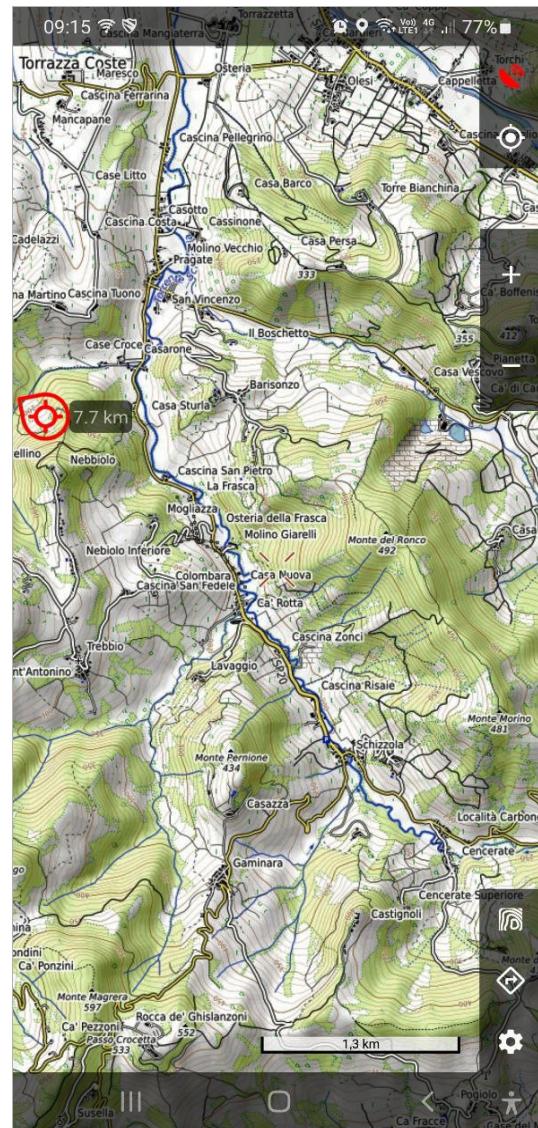
Visualizzazione di mappe e percorsi

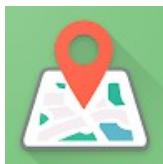
Simple OSM Viewer è un'applicazione gratuita per Android progettata per visualizzare rapidamente le mappe OpenStreetMap.

Le funzioni offerte sono molto basilari: ad esempio non è possibile navigare in modo automatico verso una destinazione ma solo conoscere la propria posizione attraverso un segnaposto sulla mappa.

Non sono presenti funzioni di mappatura, nemmeno di semplici punti d'interesse; Toccando un apposito pulsante si possono evidenziare sulla mappa gli itinerari ed i sentieri già presenti nel database OSM, ma non è possibile importare tracciati gpx personalizzati.

Se ciò che si cerca è un'app in grado di visualizzare in modo veloce i dati della mappa OSM, ad esempio come supporto ad un'altra applicazione di mappatura, Simple OSM Viewer può tornare utile.





## Tracklia

[Visualizzazione di mappe e percorsi](#)

[Modifica di tracciati gpx](#)

[Registrazione gpx](#)

A volte può far comodo avere a portata di dito un'app in grado di visualizzare tracciati gpx e modificarli direttamente sul proprio dispositivo, ad esempio separandoli in più parti o unendo più sezioni in un unico file.

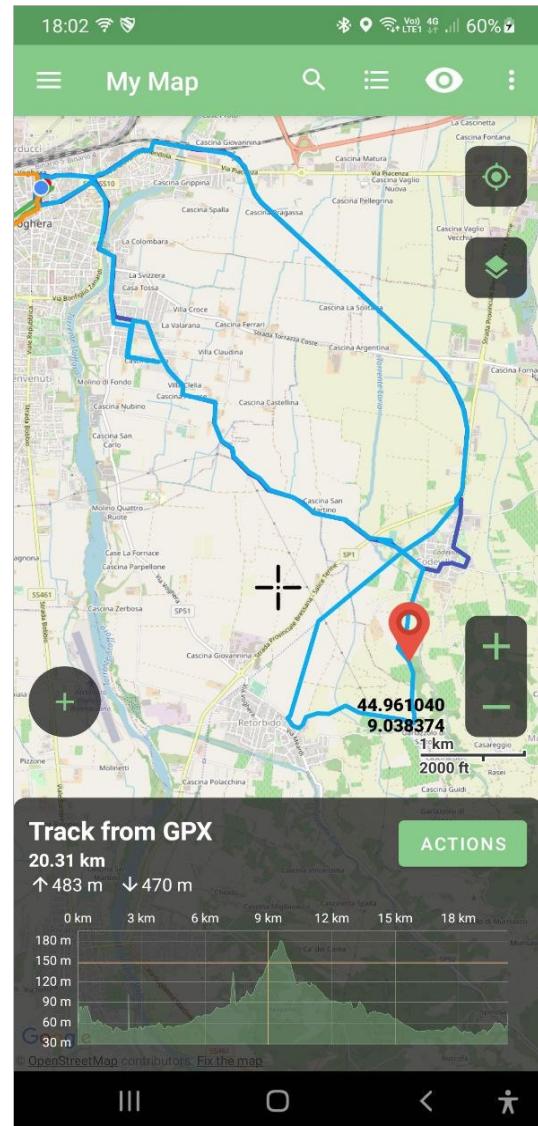
Oltre all'importazione di tracce e waypoint (da file GPX, KML o KMZ) Tracklia dispone infatti funzione di GPS Logger: se necessario, quindi, può registrare nuovi tracciati ed elaborarli assieme a quelli già caricati.

Quando si seleziona uno dei tracciati caricati in memoria, Tracklia mostra informazioni come il profilo altimetrico, la distanza totale e quelle percorse in salita o discesa durante il percorso;

Le funzioni di modifica del percorso permettono di invertirlo, suddividerlo in più parti, unire più tracce GPX/KML in una sola ed aggiungere o eliminare punti di passaggio (waypoint); i tracciati si possono poi esportare in file formato gpx e kml, condivisibili con altri utenti ed applicazioni.

Nella versione a pagamento, inoltre, è anche possibile importare ed elaborare più tracce in contemporanea.

Tracklia può visualizzare diversi tipi di cartografia, sia di Google (normale, satellite, terreno) che di OpenStreetMap (OpenTopoMap, OpenStreetMap, Stamen); è anche disponibile un layer aerofotografico (ESRI).





## StreetComplete

Mappatura di PDI

Aggiungere nuovi elementi alla mappa Openstreetmap può essere un'attività impegnativa e laboriosa, oltre a richiedere determinate competenze.

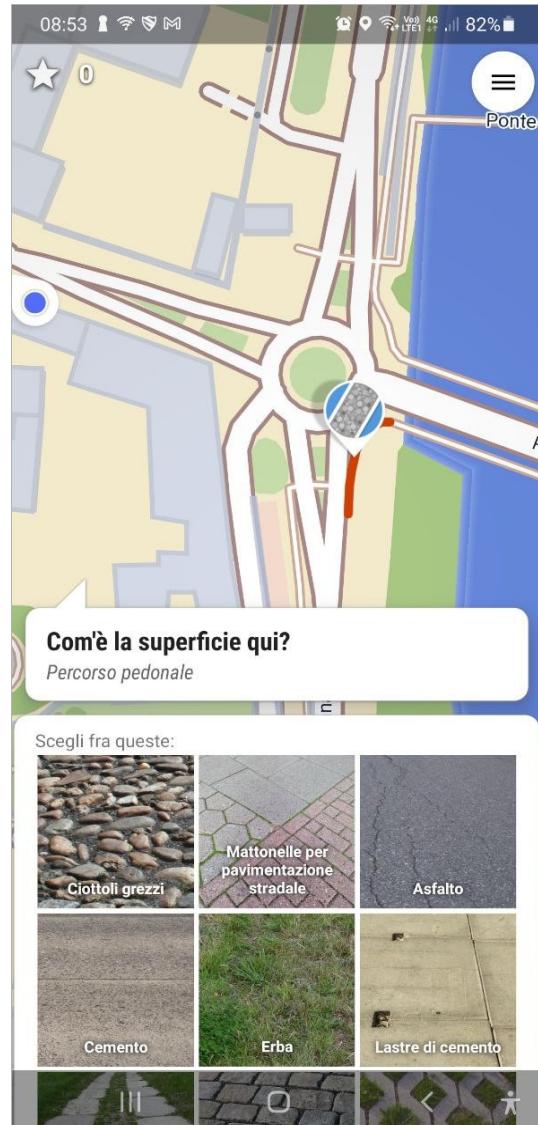
StreetComplete cerca di semplificare le cose, soprattutto a vantaggio dei mappatori meno esperti e di quelli che preferiscono inserire i dati direttamente dal campo.

Come suggerisce lo stesso nome, l'app è progettata per completare la mappatura già esistente, aggiungendo le informazioni mancanti direttamente a OpenStreetMap in modo semplice e intuitivo, con un'interfaccia utente chiara e facile da navigare.

L'attività di mappatura è organizzata in "missioni": StreetComplete individua la posizione dell'utente e, nella zona circostante, evidenzia con dei segnaposto gli elementi per i quali mancano le informazioni; Quando l'utente ne tocca uno, l'app propone una serie di domande semplici e specifiche, come ad esempio il nome di una strada, il tipo di superficie stradale, la presenza di illuminazione pubblica e così via.

Le domande richiedono risposte semplici, che si possono dare usando solo gli occhi senza necessità di ricerche online: anche chi non ha particolari conoscenze tecniche può contribuire facilmente alla mappatura collaborativa.

StreetComplete è disponibile gratuitamente sul Play Store di Google e sul market F-Droid; purtroppo non è disponibile per iOS, anche se gli utenti di questo sistema operativo possono utilizzare una sua equivalente: MapComplete<sup>33</sup> che si fonda sui medesimi principi.



33 <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapComplete>



Tra le app che consentono la mappatura OSM sui dispositivi Android, Vespucci è sicuramente la più completa: si tratta infatti di un vero e proprio editor che mette a disposizione degli utenti diversi strumenti di modifica avanzati.

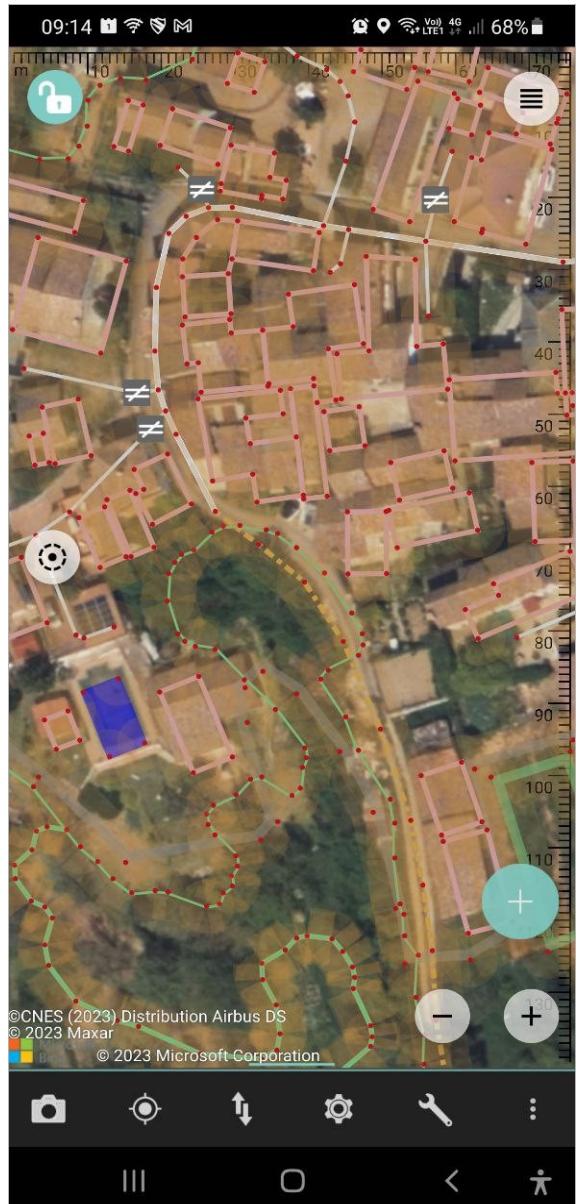
Con Vespucci si possono aggiungere punti di interesse (POI), strade, edifici; L'editor consente anche di visualizzare sullo sfondo della mappa diversi livelli topografici e di fotografia aerea.

Gli utenti possono contribuire inserendo nella mappa nuovi elementi, correggendo errori o aggiungendo dettagli alla mappa esistente; L'interfaccia utente di Vespucci è progettata per essere intuitiva e facile da usare.

Poiché consente un accesso “completo” alle funzionalità di mappatura di OSM, però, l'app richiede un certo grado di familiarità con i concetti di base di OSM: non si tratta, quindi di un'applicazione per utenti principianti.

Per quanto sia Vespucci possa funzionare anche su uno smartphone, le ridotte dimensioni di questi dispositivi non rendono certo facile interagire con le funzioni del programma usando le sole dita della mano: si raccomanda quindi di utilizzare l'app su un dispositivo dotato di un grande display o con la possibilità di collegarsi ad un monitor esterno; se possibile, sarebbe anche meglio utilizzare un mouse o altra periferica di puntamento.

Vespucci è disponibile gratuitamente su Google Play Store per gli utenti Android. Purtroppo non esiste una versione per il sistema operativo iOS.



**Tabella riassuntiva**

App	Origine mappa	Visualizzazione mappe online	Mappe offline	Funzioni di ricerca indirizzi	Navigazione automatica	Annunci vocali	Avvisi real-time (traffico)	Visualizzazione gpx/kml	Navigazione gpx/kml	Registrazione gpx	Modifica/esportazione gpx	Mappatura PDI OSM	Mappatura OSM completa	App OpenSource	Disponibile per Android	Disponibile per iOS	
Organic Maps	OSM	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	Si
OSM Go!	OSM	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si	Si	No
Simple OSM Viewer	OSM	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	No
Street Complete	OSM	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si	No <sup>34</sup>	
Vespucci	OSM	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	No
Waze	Google	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si
Tracklia	OSM, Google	Si	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	

34 Per iOS è disponibile l'app equivalente MapComplete











*OsmAnd è un'applicazione molto versatile: funziona come navigatore, come registratore del percorso seguito, come visualizzatore cartografico, come strumento per aggiungere informazioni alla mappa OpenStreetMap...*

*Purtroppo quest'abbondanza di funzioni ha un prezzo: non sempre è facile ottenere dal programma ciò che si desidera ed a volte anche gli utenti più esperti hanno qualche difficoltà a ricordare come si raggiungono le opzioni di uso meno frequente.*

*La documentazione ufficiale online fornisce un ottimo e dettagliato supporto all'utente; Purtroppo, però, è disponibile solo in versione Inglese, il che rappresenta un'ulteriore difficoltà per chi non conosce la lingua.*

*Ecco allora questa guida "Non Ufficiale", in Italiano, che spiega come configurare l'app per il primo utilizzo e ne illustra le funzioni principali: uno strumento da consultare in caso di necessità da conservare in digitale sul proprio dispositivo oppure stampato, nello zaino.*