





filosofia: mantenere un approccio indipendente, pragmatico e senza estremismi



cercheremo di capire il **perché** delle cose





Fonds européens de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

in ogni sport abbiamo esigenze diverse









idealmamente: a ciascuno sport il suo dispositivo





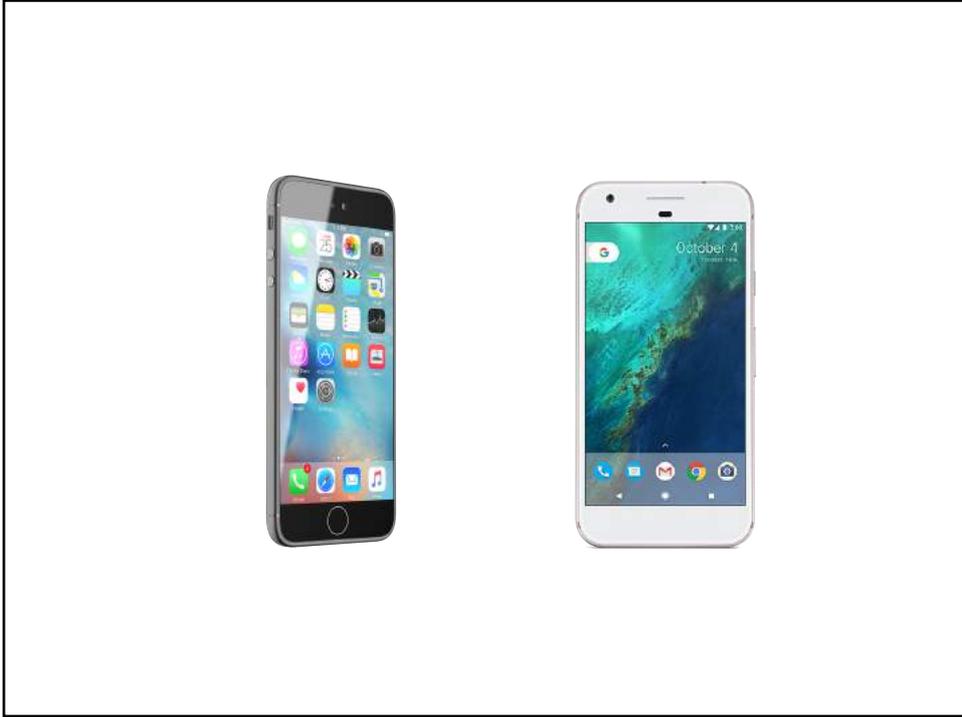
in realtà: miglior compromesso (per noi)



“Avrei bisogno di un consiglio: qual è il GPS migliore?”

– commento su Cuneotrekking.com







Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

A cosa serve un GPS?



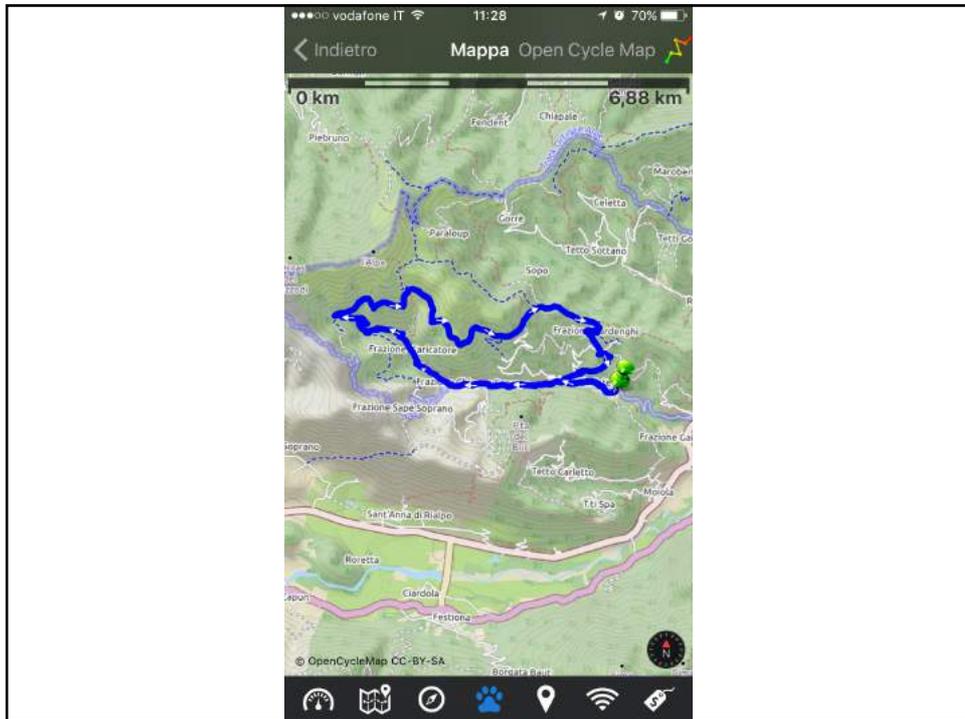
Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

I

a “registrare” il percorso che compiamo



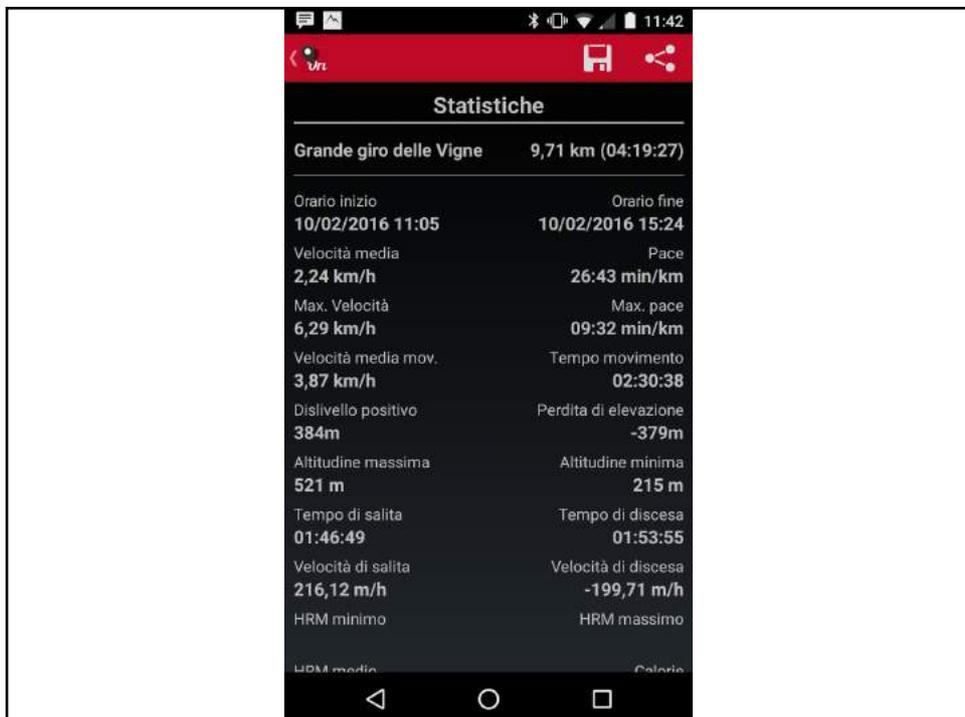


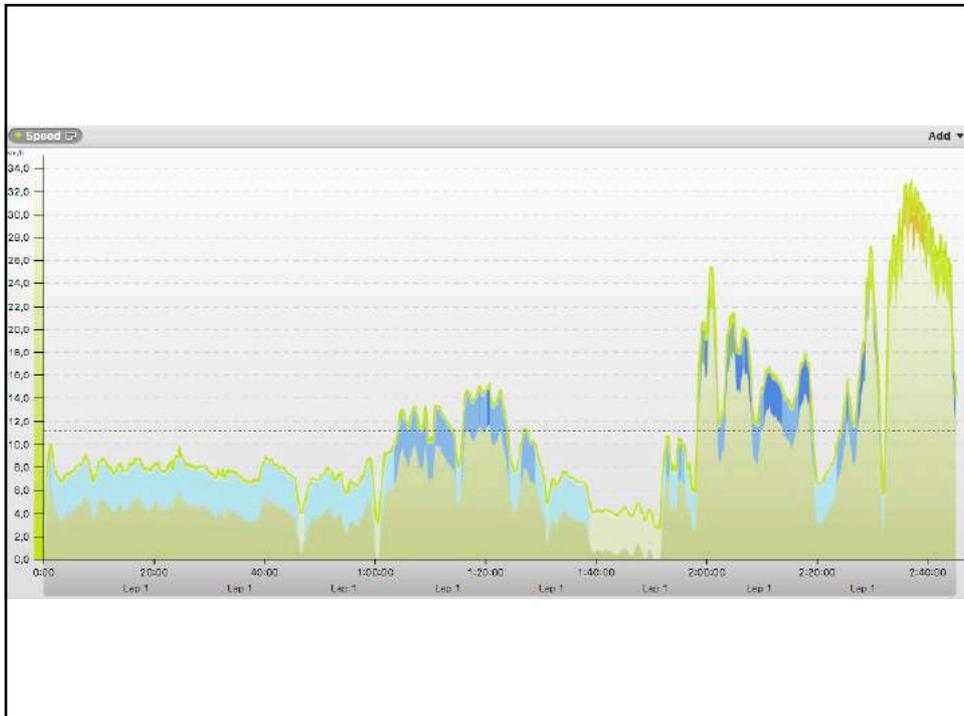
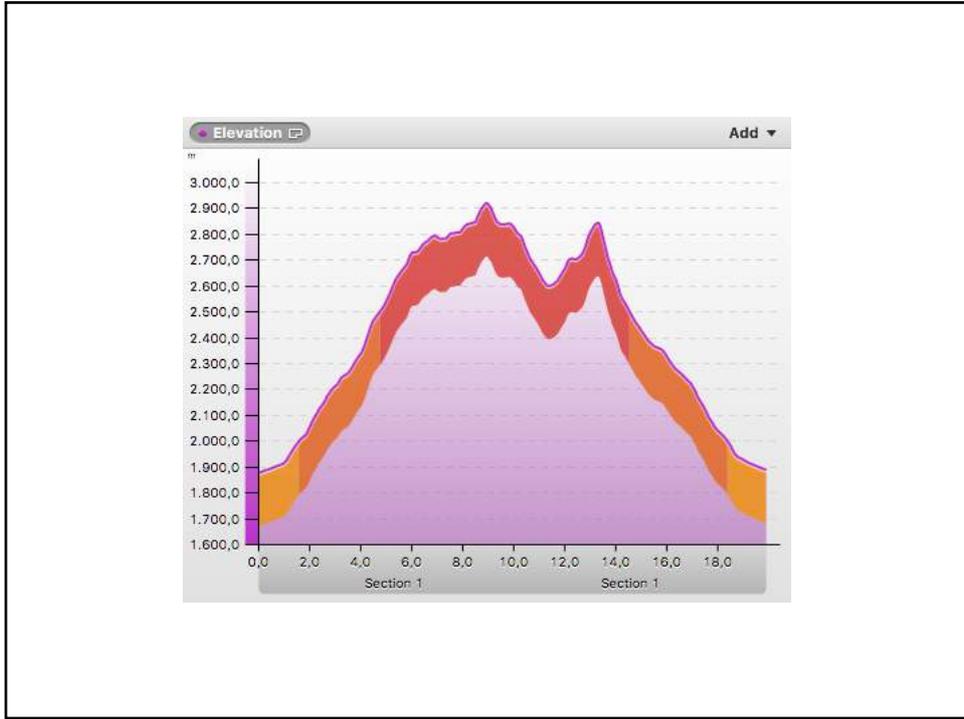


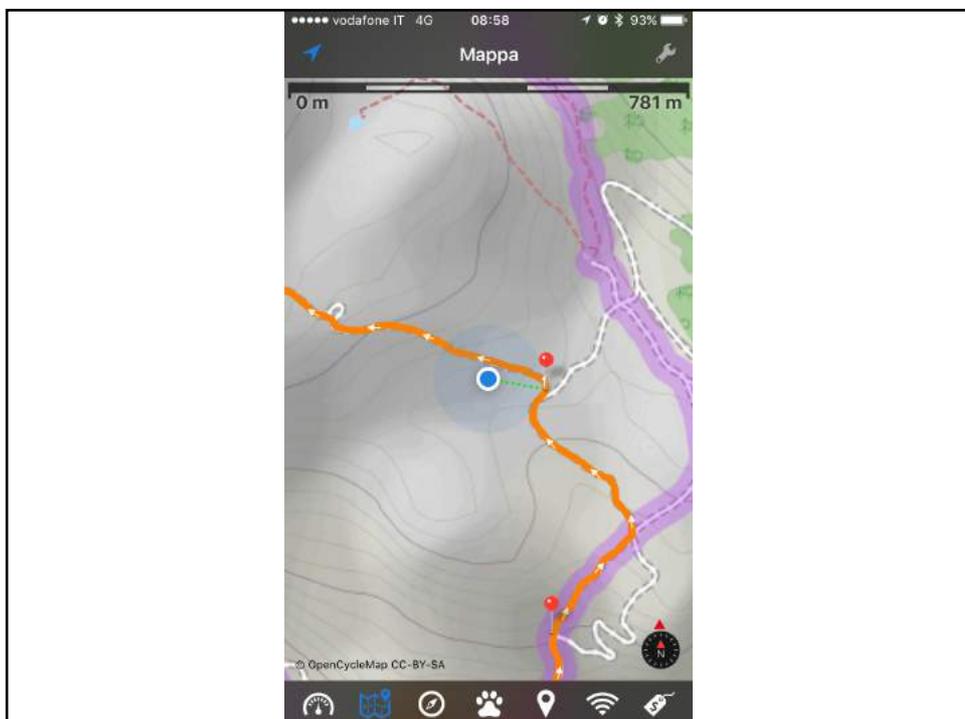
2
a fornirci statistiche su di esso













 **Interreg**
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

 **ReVAL**
Réseau Vélo Alpes Littoral

4
a “conoscere” le nostre capacità



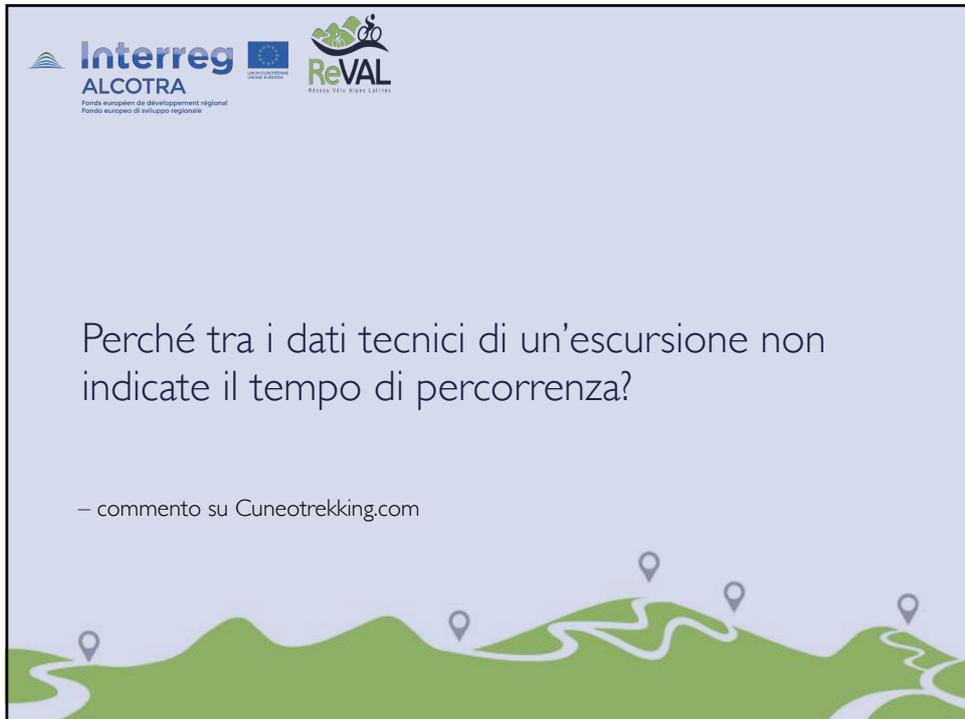


per saper scegliere i percorsi alla nostra portata
(e evitare di non farcela)



es: posso sapere se 2000 metri di dislivello su
un giro da 60 km sono alla mia portata (o
meno)





Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

Perché tra i dati tecnici di un'escursione non indicate il tempo di percorrenza?

– commento su Cuneotrekking.com



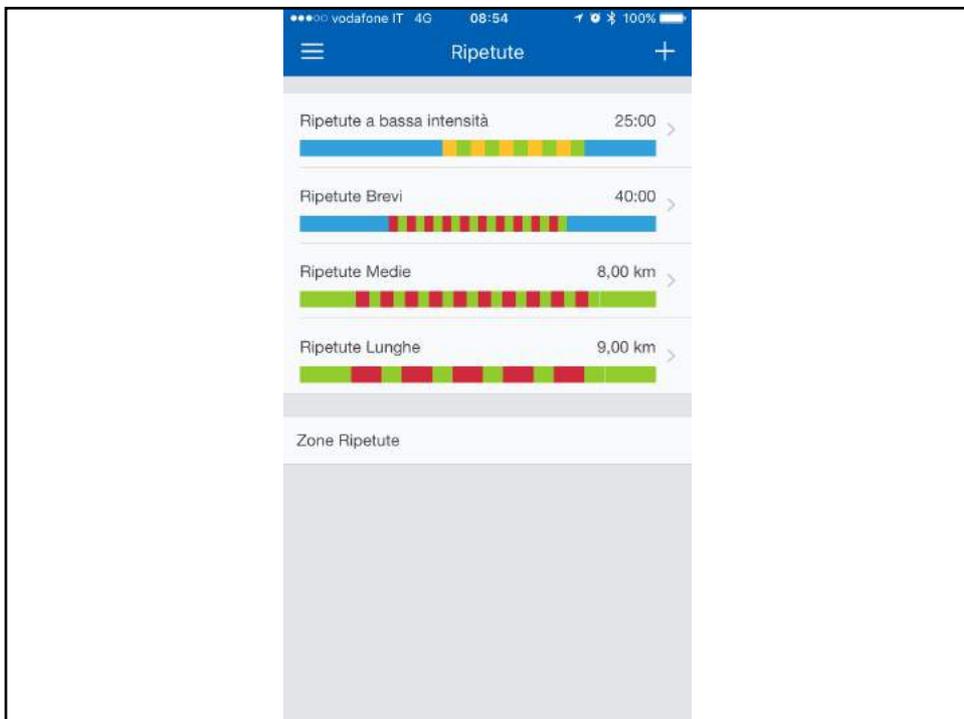
Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

5
a gestire gli allenamenti









domani lo vedremo in pratica



Che cosa non fanno?



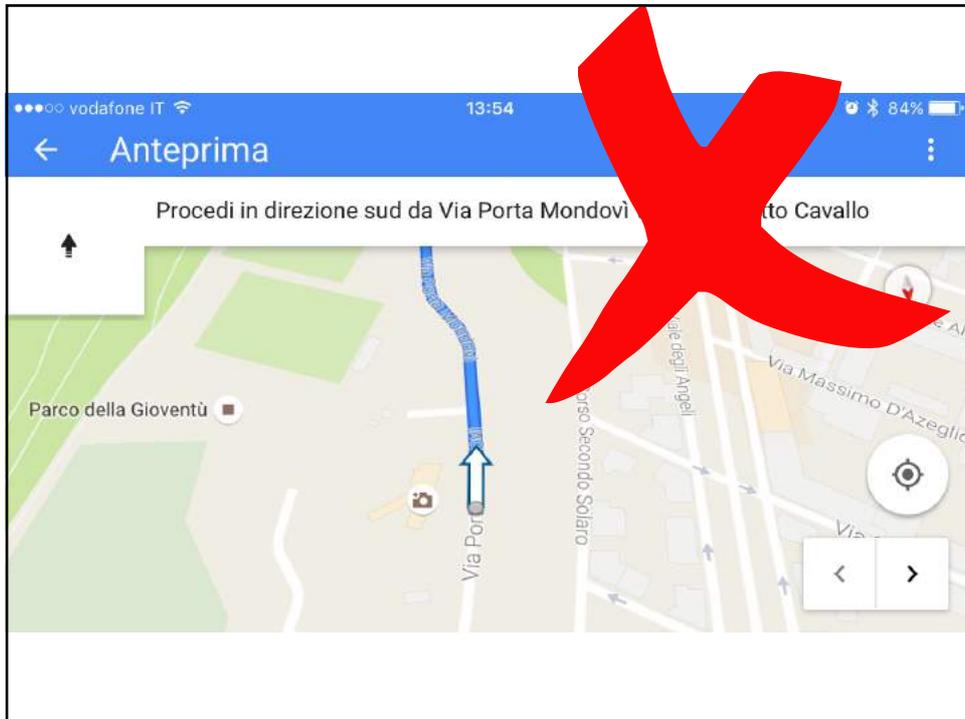


non forniscono statiche precise al metro



non ci guidano (ancora) come un navigatore da
auto







Fonds européens de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

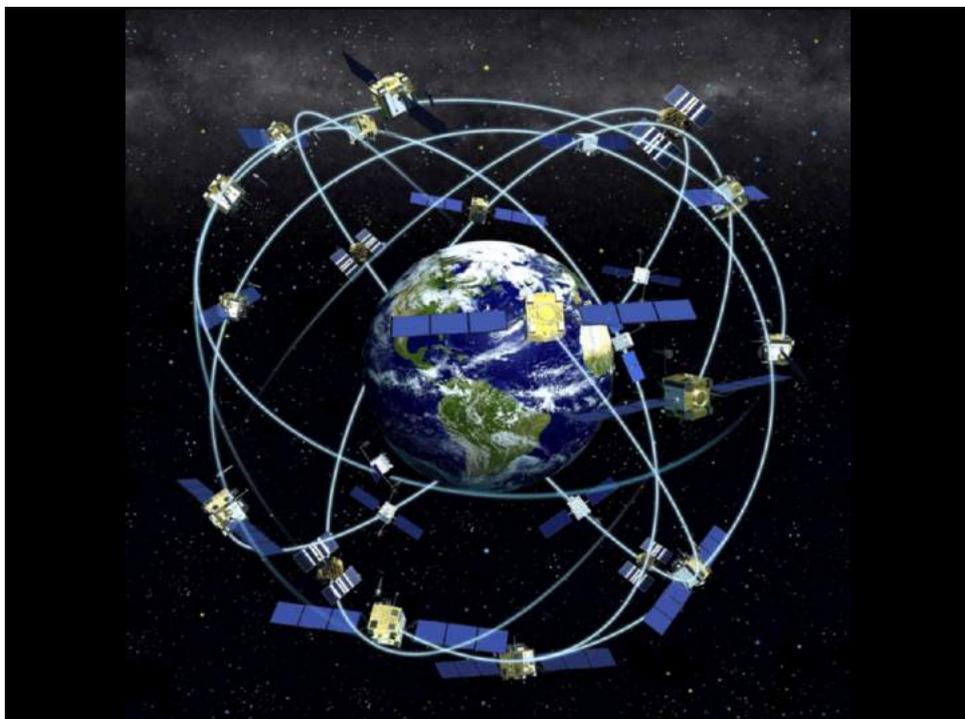
ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

9 cose da sapere sul GPS





Il sistema GPS è costituito da una flotta di satelliti che orbitano intorno alla terra



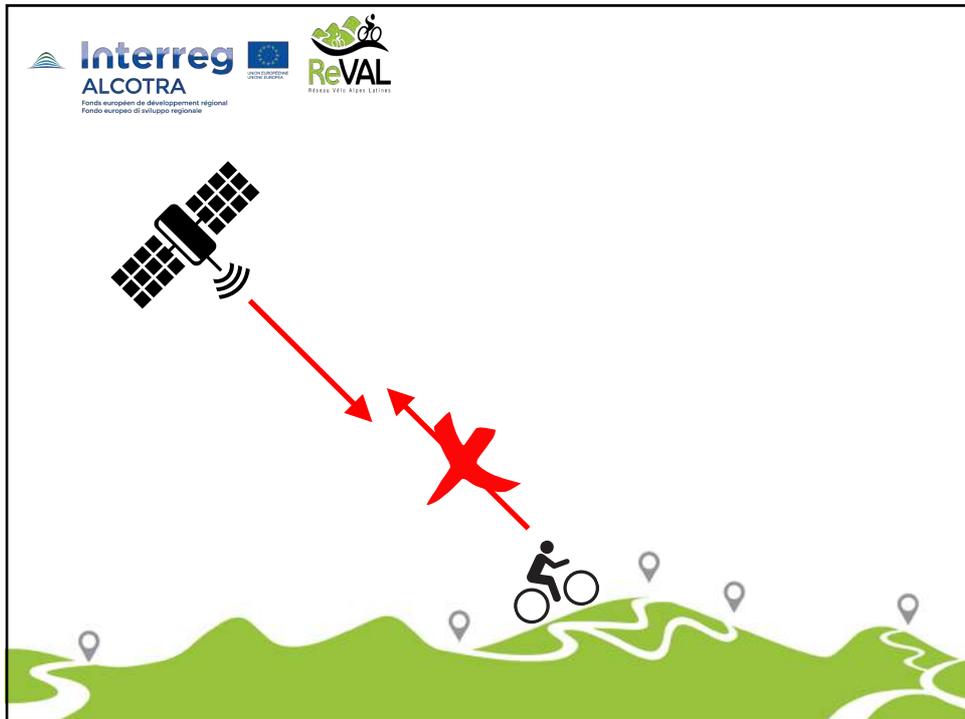


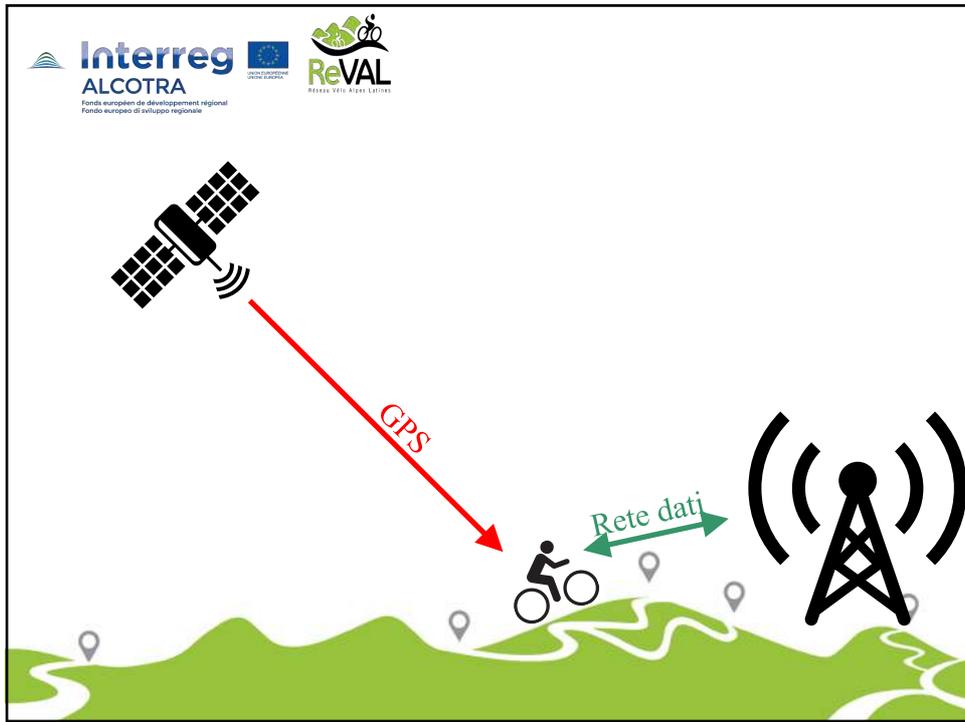
2
il sistema GPS è **liberamente accessibile**



3
il segnale GPS è trasmesso **a senso unico**

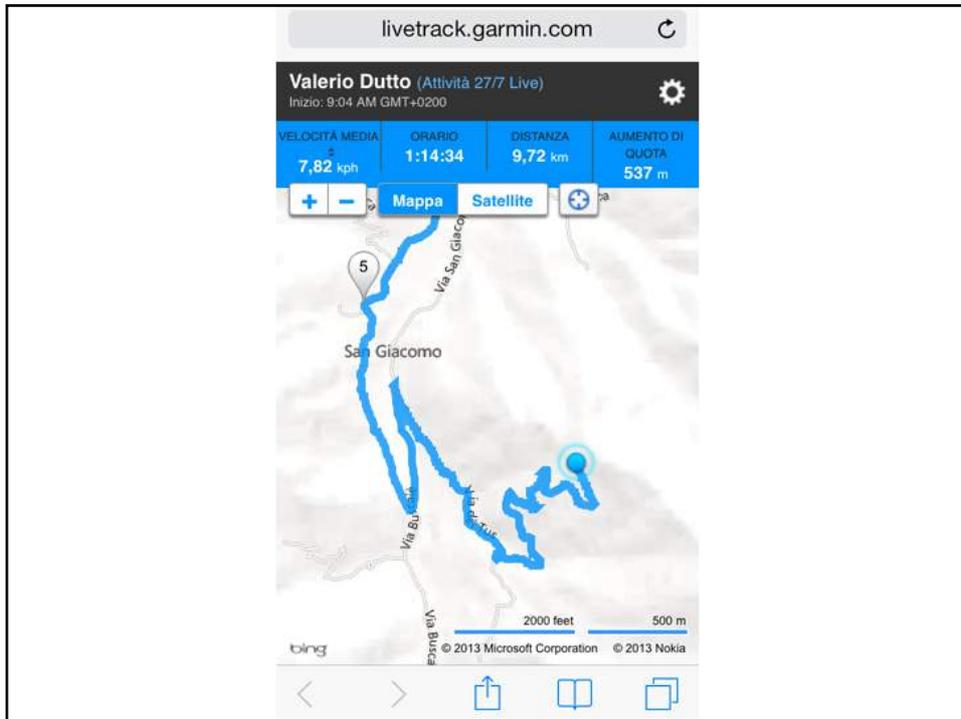






Garmin LiveTrack, GeoResq, ...

The slide features a stylized green landscape at the bottom with a winding path and several location pins. The text "Garmin LiveTrack, GeoResq, ..." is centered on the slide. In the top left corner, there are logos for "Interreg ALCOTRA" (Fondi europei di développement régional / Fondo europeo di sviluppo regionale), the European Union flag, and "ReVAL" (Réseau Vélo Alpes Littoral).

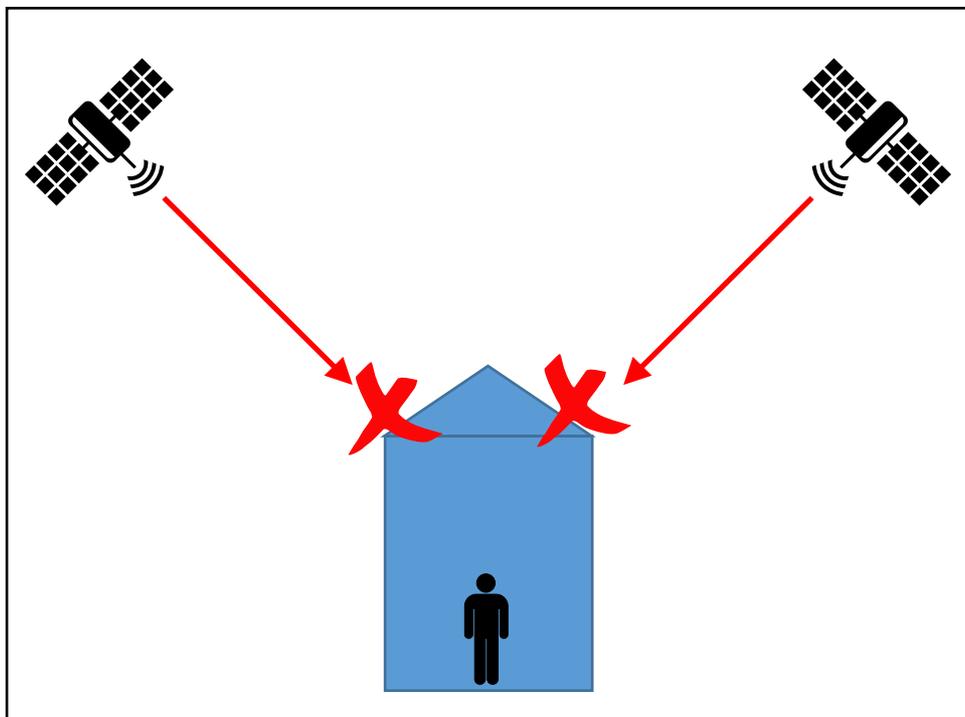


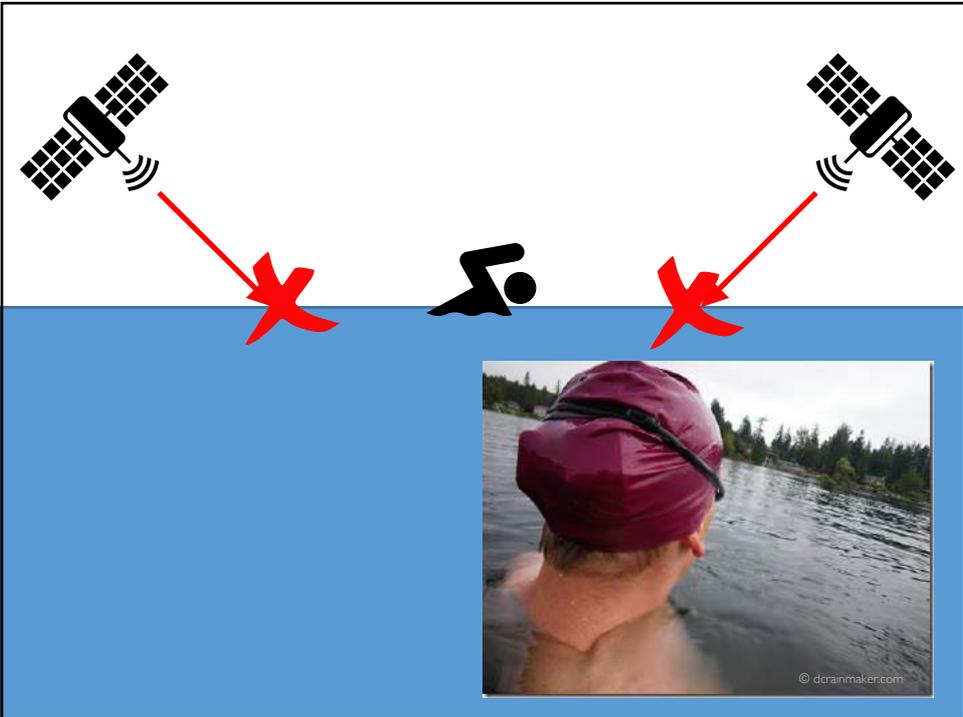
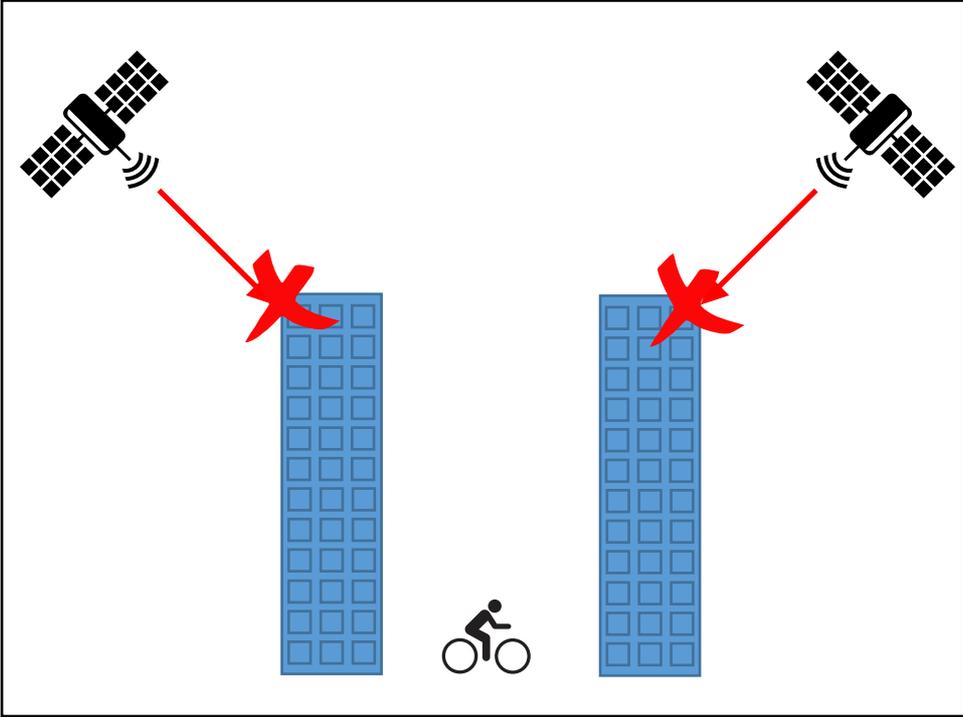
The graphic features logos for 'Interreg ALCOTRA' (Fondi europei di développement régional / Fondo europeo di sviluppo regionale), the European Union flag, and 'ReVAL Réseau Vélo Alpes Estives'. In the center, the number '4' is displayed in a large green font, followed by the text 'il GPS funziona ovunque'. The bottom of the graphic is decorated with a stylized green mountain range and a white winding path, with several location pin icons placed along the path.



5

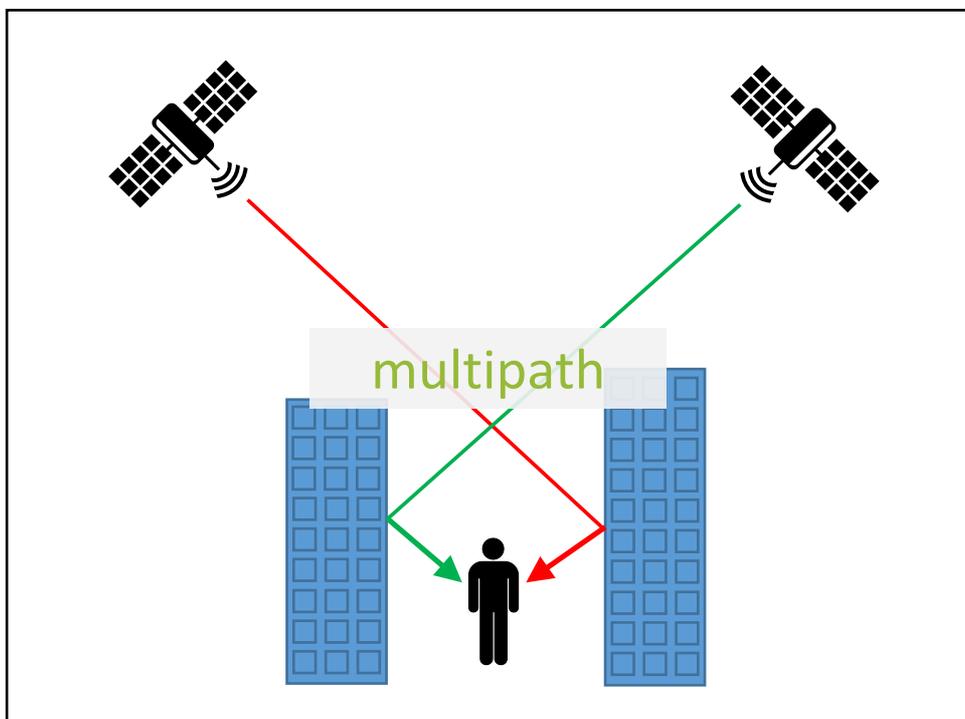
...ma il segnale GPS non è in grado di oltrepassare muri, palazzi, metalli, acqua





  
Fondi europei di développement régional
Fondi europei di sviluppo regionale

6
il segnale GPS **rimbalza**





riflessioni segnale → percorso più lungo

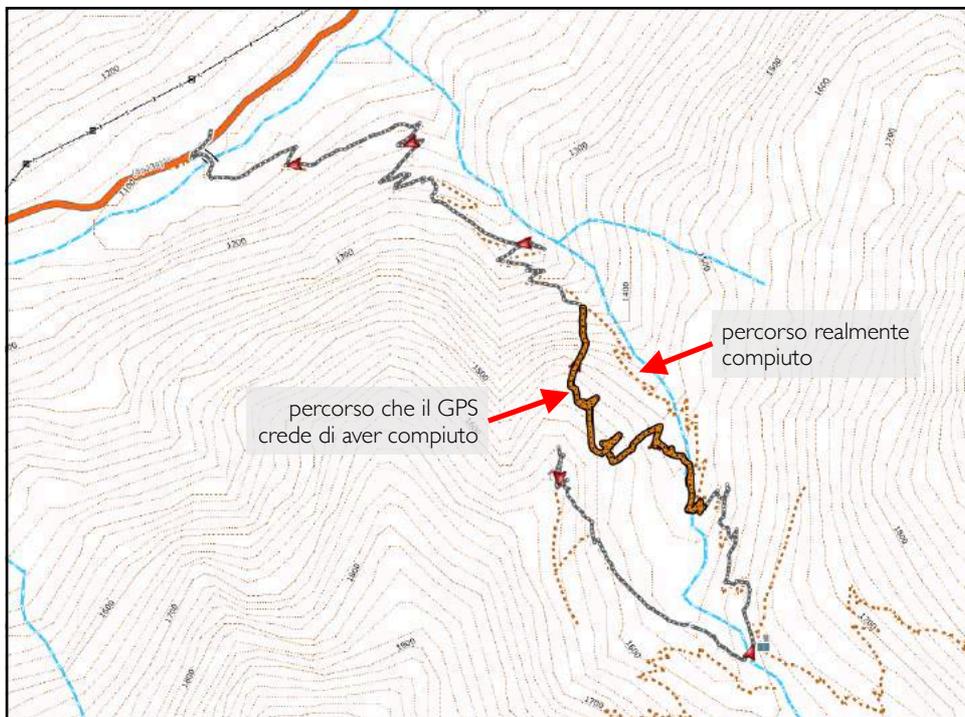


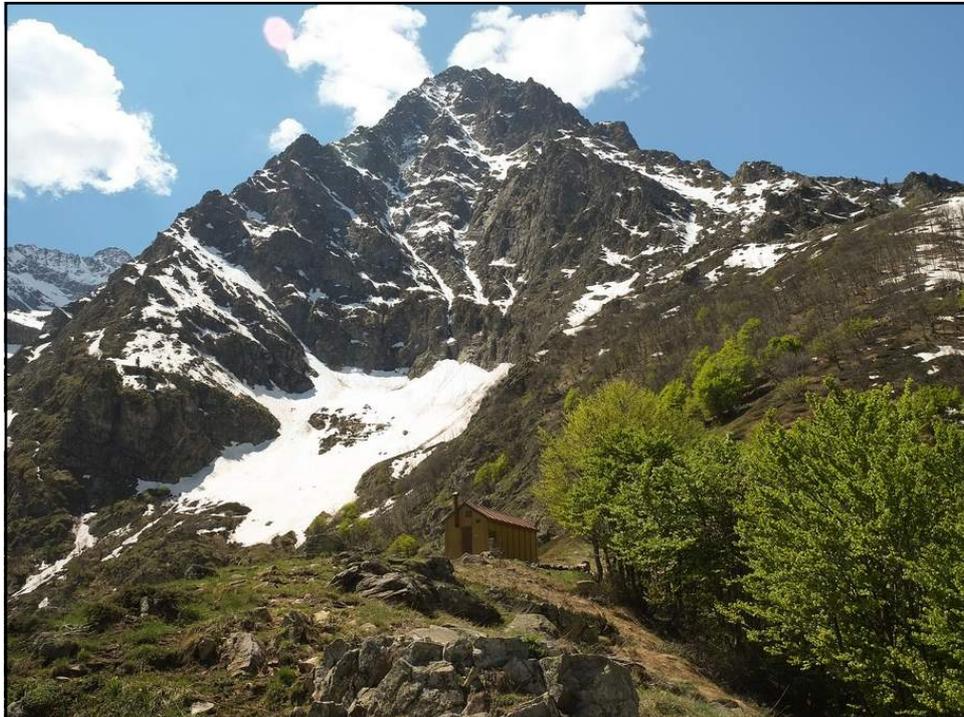
il ricevitore pensa che il satellite sia più lontano di quello che è realmente





per questo il GPS è meno preciso in gole,
canyon, boschi e città

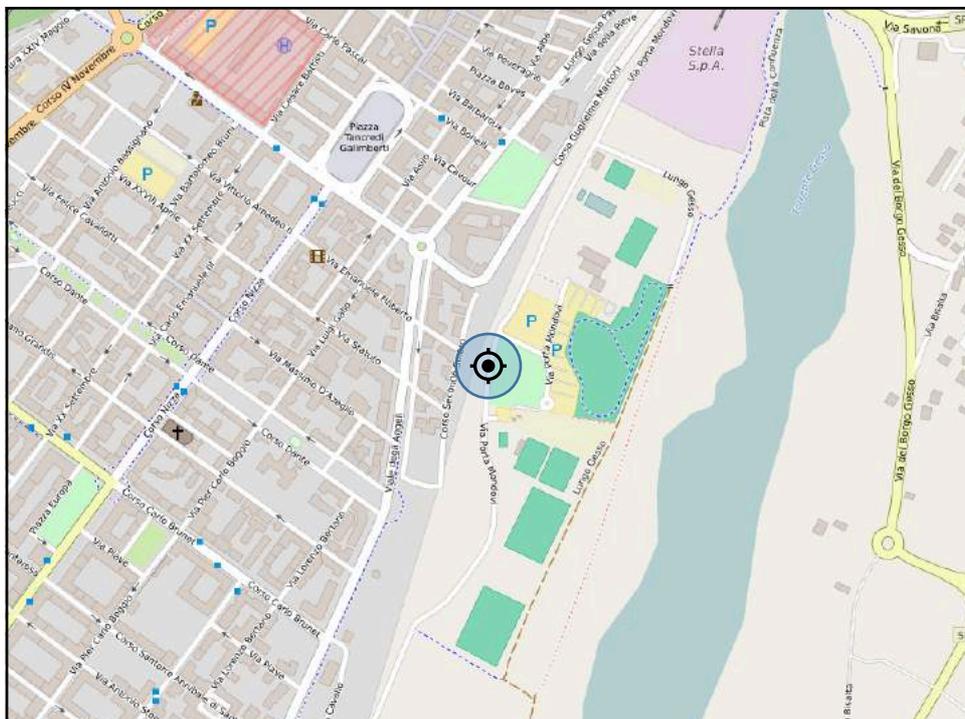






7

il sistema GPS è relativamente **impreciso**





Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

8

l'infrastruttura dei satelliti del GPS serve "solo" a permettere al dispositivo di calcolare latitudine e longitudine

in un certo istante con una certa (im)precisione

A decorative graphic at the bottom of the slide showing a green mountain range with a white winding path and several location pins.



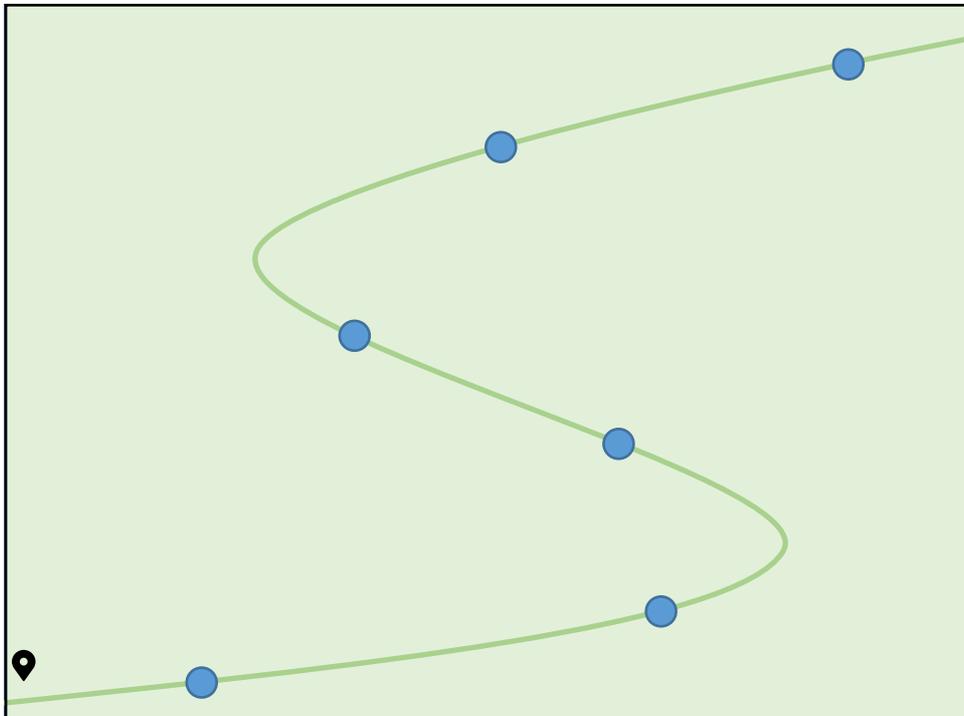
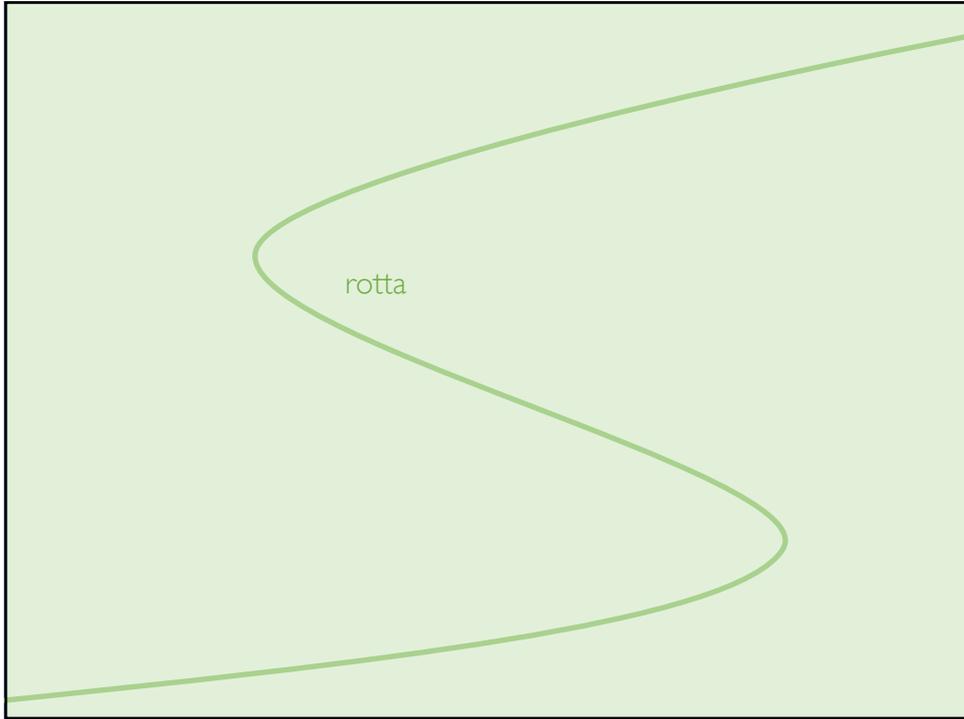
spetta al software del ricevitore calcolare
velocità, distanza, registrare il percorso, ...

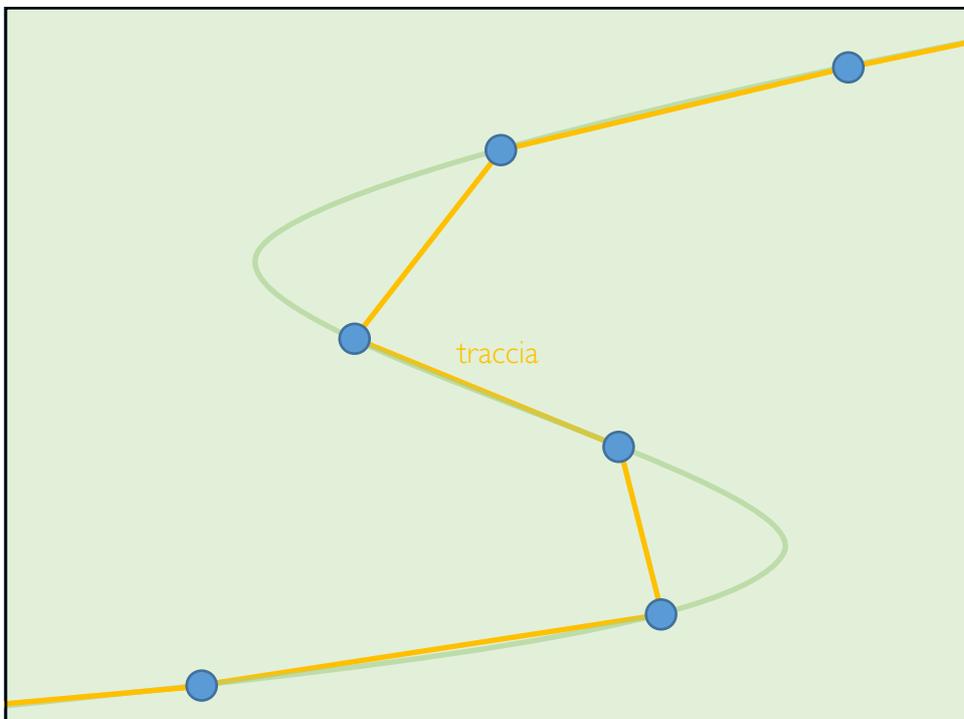
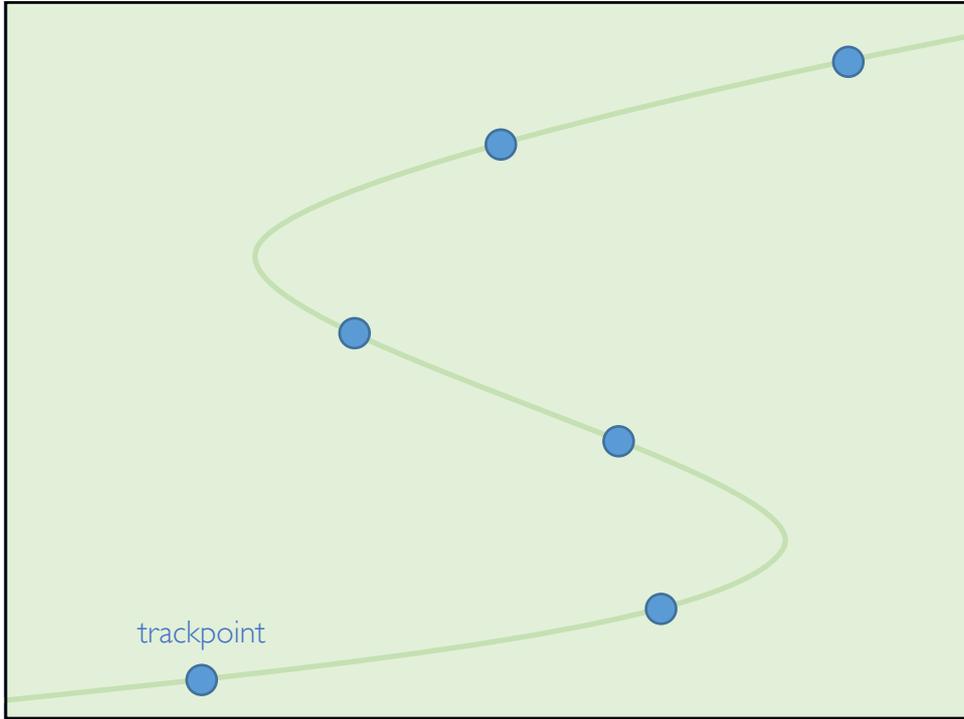


9

il ricevitore GPS rileva “di tanto in tanto”
latitudine e longitudine e da queste
“approssima” il percorso compiuto









più i trackpoint saranno “densi”, più la traccia si avvicinerà al percorso reale

ma senza raggiungerlo mai





registrare molti trackpoint, però, significa attivare molto più spesso il ricevitore GPS



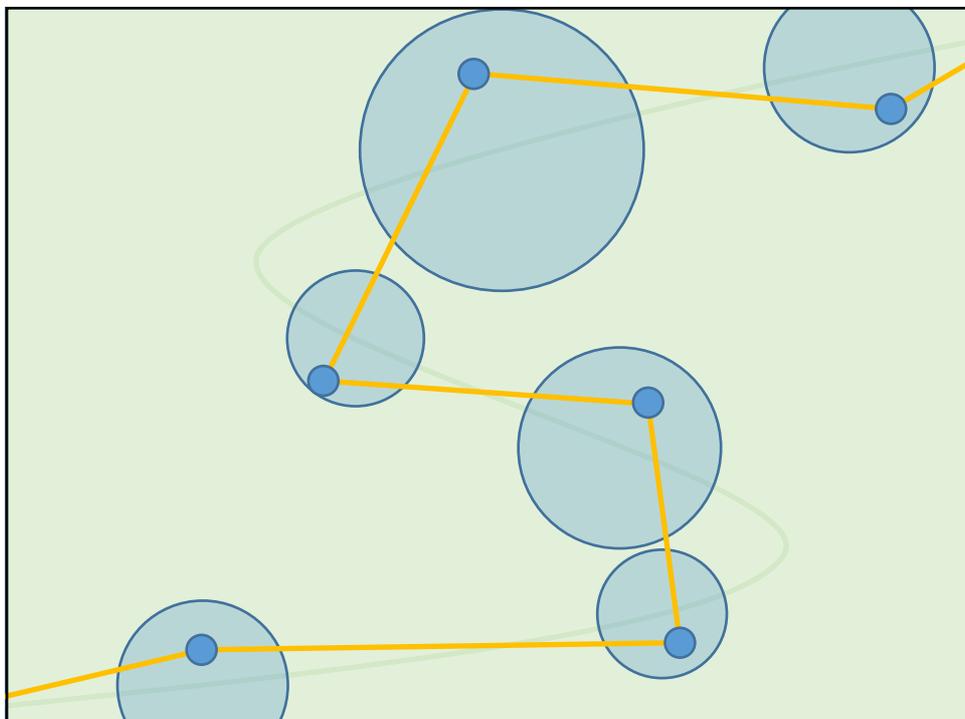
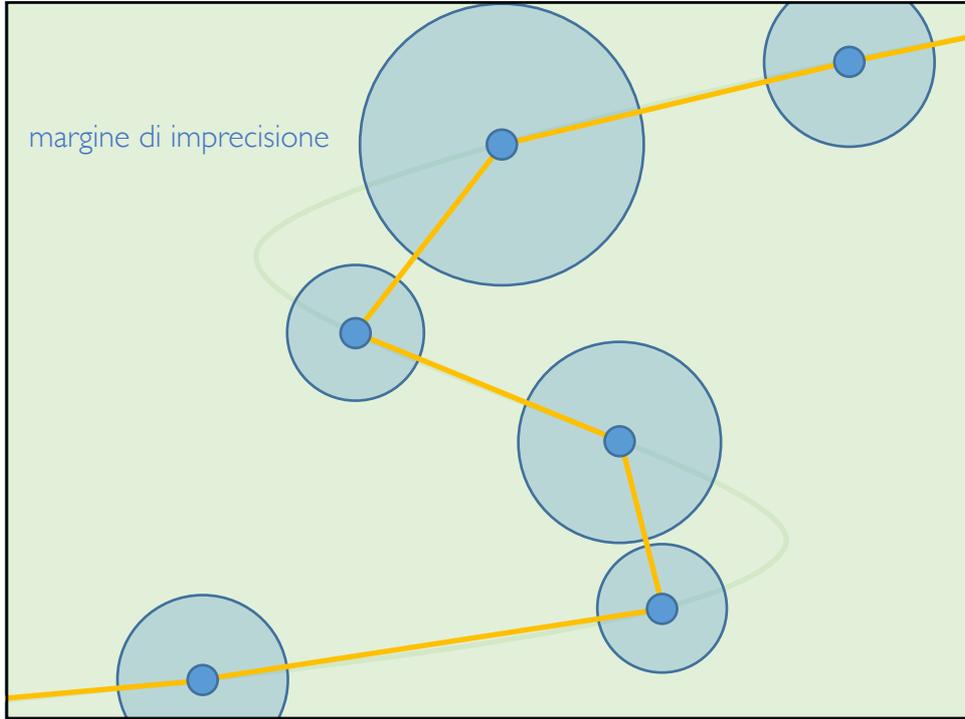


e usare intensivamente il ricevitore GPS significa ridurre l'autonomia delle batterie



+ trackpoint → + precisione
- batteria

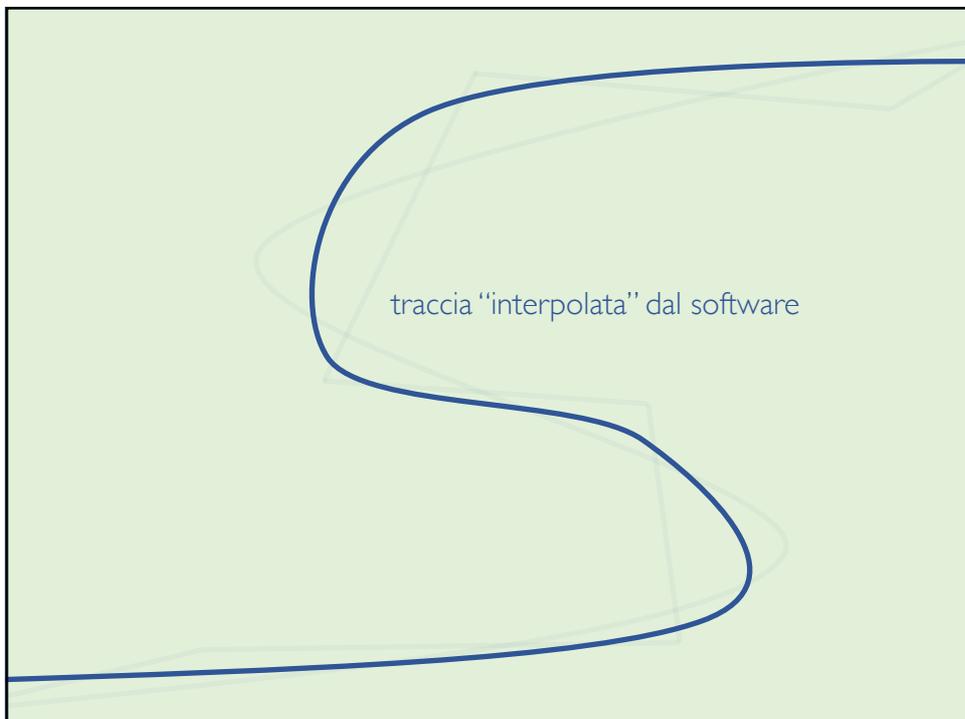
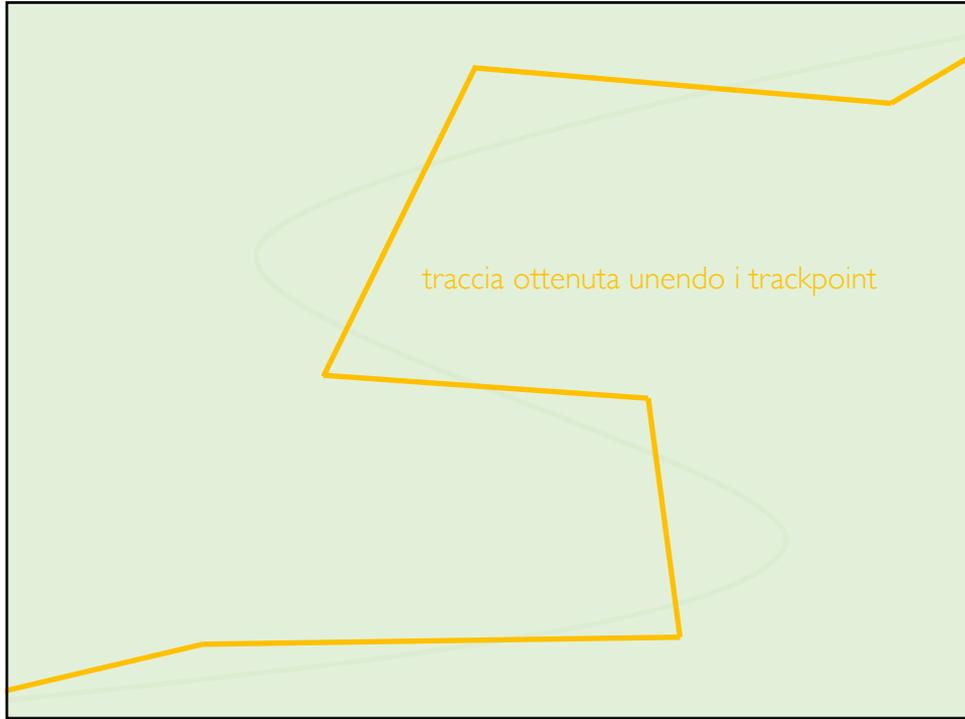




“Faccio sempre lo stesso percorso.
Perché ogni volta mi dà una lunghezza
differente, anche di diverse centinaia di
metri?”

– commento su Cuneotrekking.com







insomma: un ricevitore GPS deve essere dotato di **buon hardware** (antenna) e **ottimo software**



tutti i dispositivi ricevono lo stesso segnale!



Interreg ALCOTRA
Fondi europei di sviluppo regionali
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Estives

molti ricevitori permettono di impostare quando registrare un trackpoint

Bluetooth

Mappa

Tracce

Calcolo Percorso

Toni

Imp. avanzata

Metodo registrazione

- Auto
- Scala Normale
- Auto Pause Disattivato
- Avvio automatico Disattivato
- Imp. avanzata

Selez. metodo reg. del reg. traccia

- Distanza
- Durata
- Auto

Selezionare int. registraz. reg. traccia

- Frequenza massima
- Frequenza maggiore
- Normale
- Frequenza minore



meglio lasciare decidere al software l'intervallo di tempo tra un trackpoint e il successivo



a causa del margine di errore non è detto che avere registrato più trackpoint porti ad una traccia più precisa





Riassunto terminologia



traccia: è il percorso che stiamo compiendo
o che abbiamo compiuto





una traccia è composta da **trackpoint**





rotta: è l'itinerario da seguire



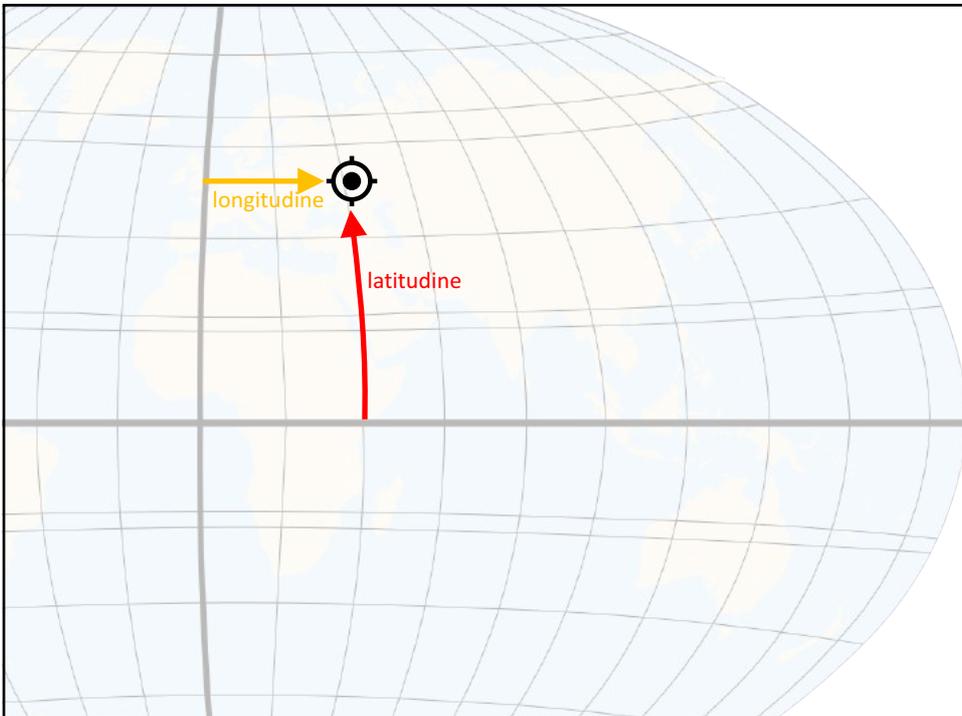
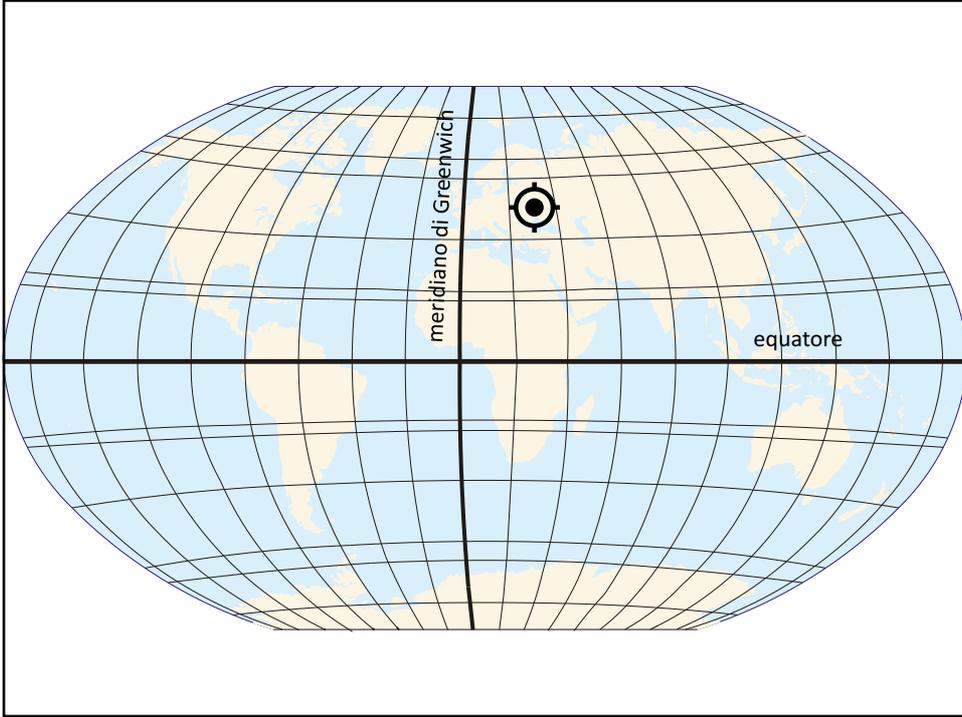


una rotta è composta da **routepoint**



Latitudine e longitudine







latitudine: **44,3858°**
longitudine: **7,5506°**

formato **DD** (gradi decimali)



latitudine: **44° 23' 08,88"**
longitudine: **7° 33' 02,16"**

formato **DMS** (gradi minuti secondi)







il dispositivo all'accensione ha bisogno di tempo
per allinearsi con i satelliti



perché i satelliti cambiano continuamente la
loro posizione (non sono “geostazionari”)





si parla di **fix GPS**

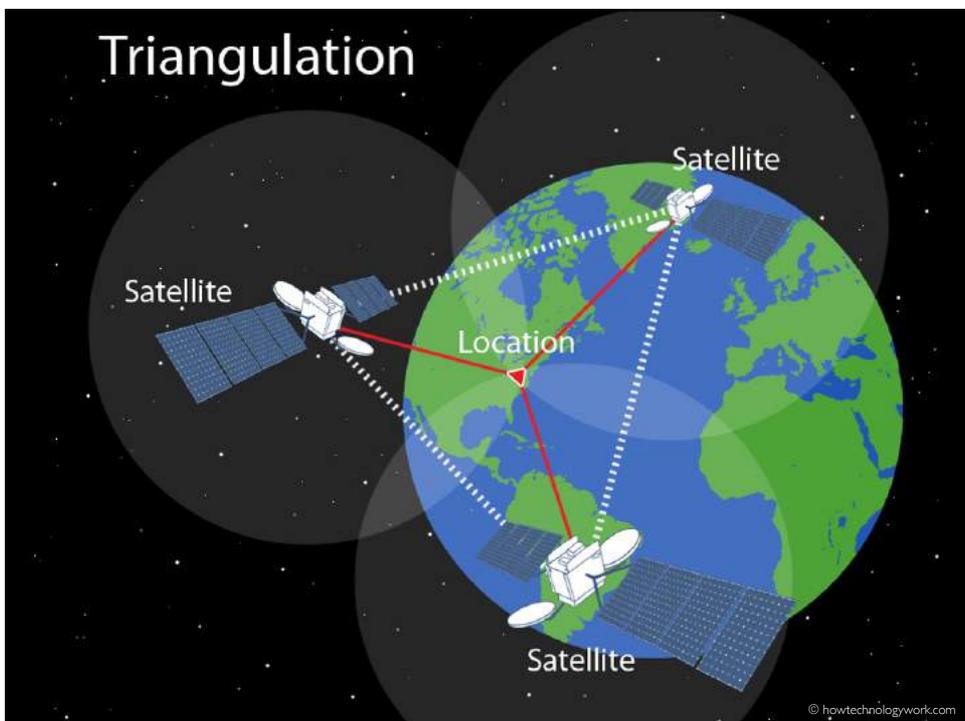


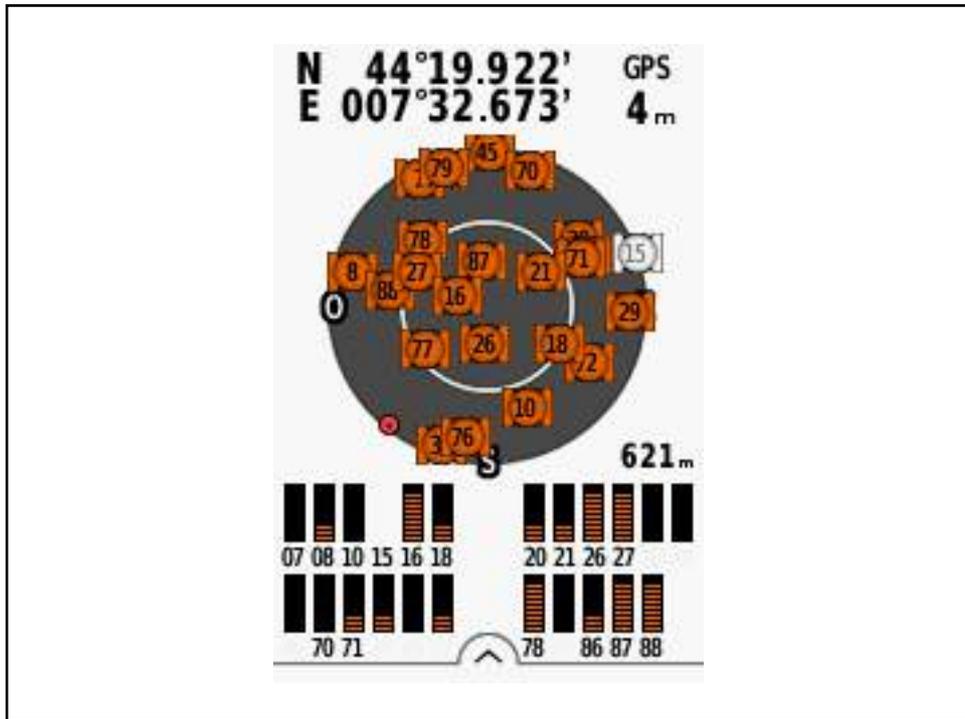
to fix = fissare
(su mappa)





il fix va fatto all'aperto





Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

+ satelliti → + precisione

The block contains logos for Interreg ALCOTRA, the European Union flag, and ReVAL. Below the logos is the text '+ satelliti → + precisione' in green. At the bottom is a stylized green landscape graphic with a winding white path and several location pins.



il tempo per ottenere il fix aumenta quando è cambiata “di molto” la posizione dei satelliti dall’ultimo uso



in pratica quando:

- si riaccende il dispositivo dopo molto tempo
- ci si sposta di molti chilometri





Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

“Ho due smartphone uguali. Perché uno ottiene il fix subito e l'altro ci impiega molto di più?”

– commento su Cuneotrekking.com



Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

per migliorare le cose sono usate diverse tecniche che cercano di “predirre” la posizione dei satelliti



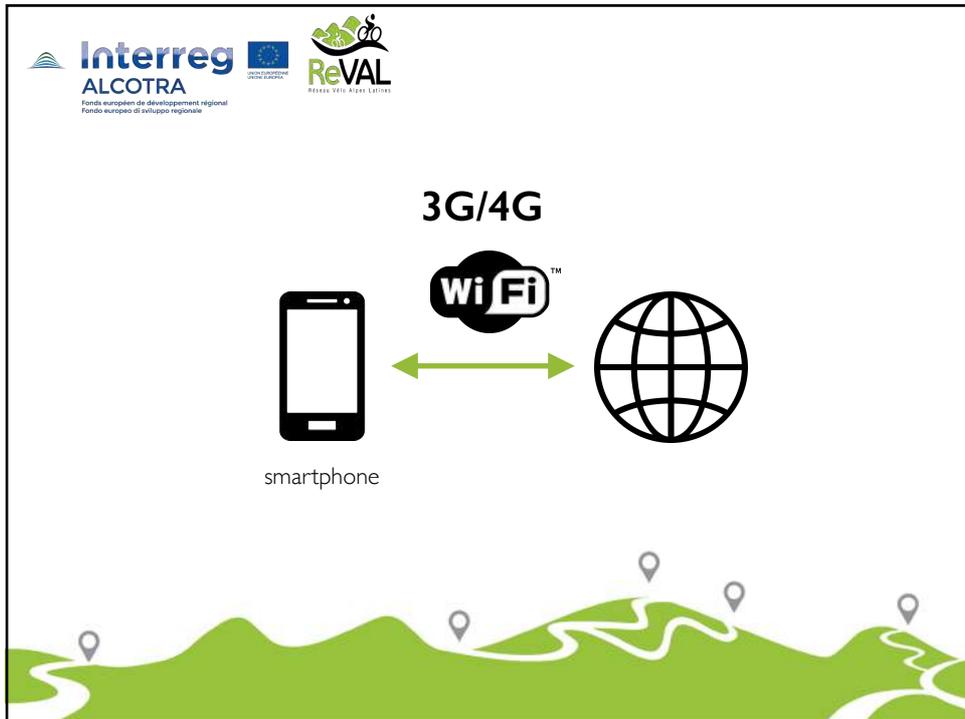


GPS Assistito (A-GPS), Extended Prediction Orbit (EPO), HotFix, ...



esse fanno uso della rete dati o cellulare per ottenere in anticipo la mappa dei satelliti





ecco perché non di rado uno smartphone
ottiene la informazioni sulla posizione più
velocemente di un dispositivo dedicato

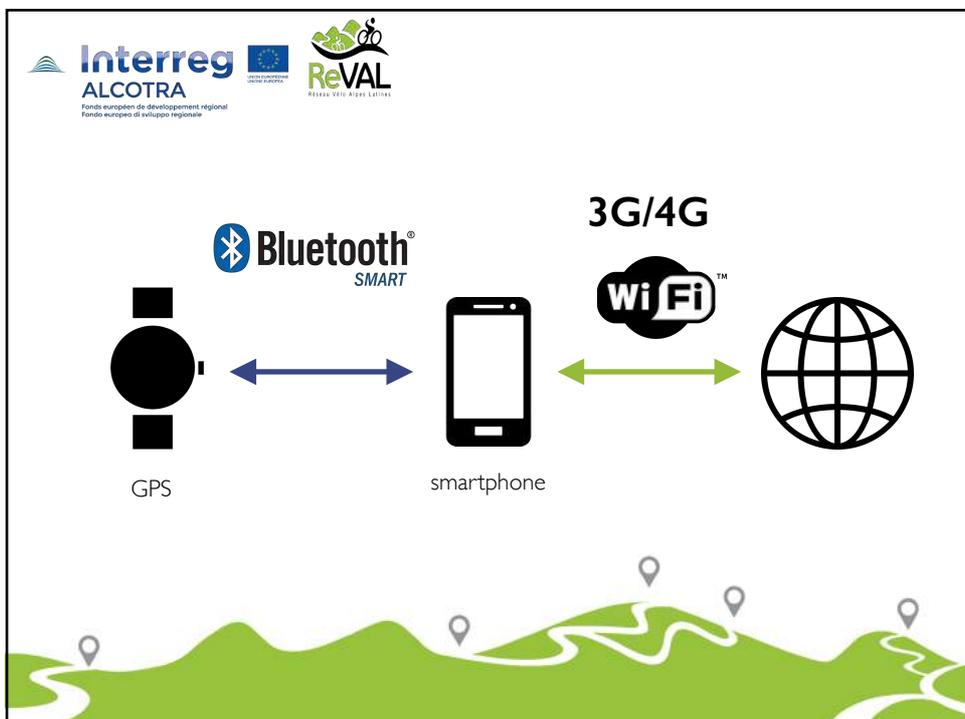
The slide contains the same logos as the diagram above: "Interreg ALCOTRA", the European Union flag, and "ReVAL". The text is centered on the slide. The bottom of the slide features a stylized green landscape with white paths and location pins.



Interreg
ALCOTRA
Fonds européens de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

...comunque anche i dispositivi dedicati ormai ne fanno uso sfruttando il Bluetooth







quando si utilizzano i satelliti GLONASS il tempo impiegato per il fix si riduce del 20%



inoltre il ricevitore è in grado di ricevere segnali da più satelliti rispetto al solo GPS





questo è particolarmente utile in gole, canyon,
boschi e città



lo svantaggio del GLONASS è una contenuta
riduzione della durata della batteria



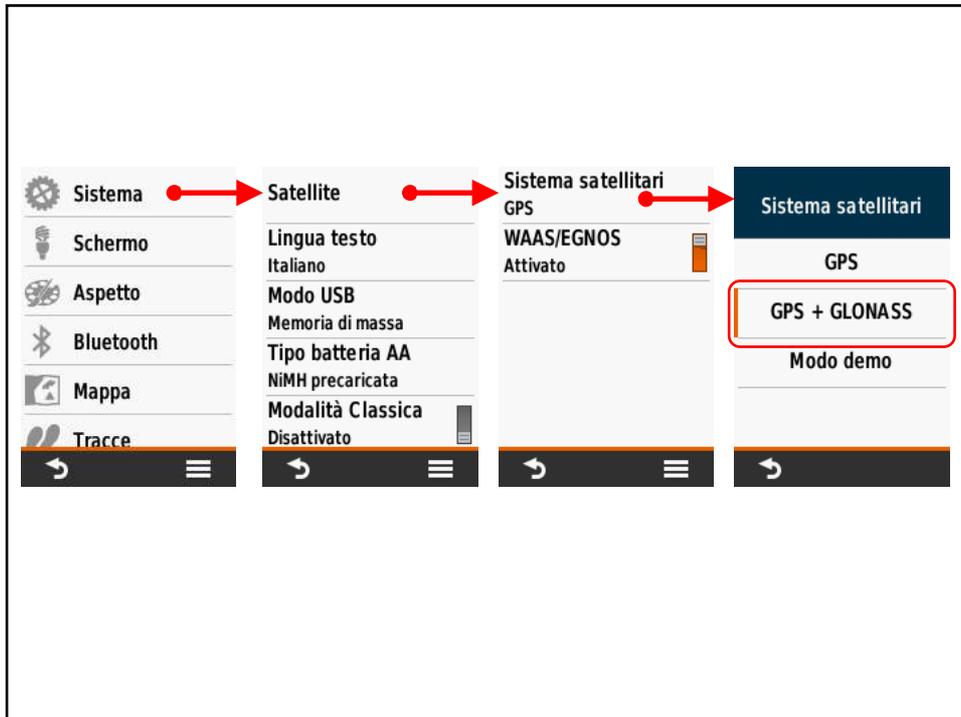


GLONASS → + precisione
- batteria



GLONASS è disponibile su praticamente tutti i dispositivi dedicati, sugli iPhone dal 4S in poi e su buona parte degli Android moderni











in sintesi:

- se disponibile attivare GLONASS
- accendere il dispositivo all'aperto con un po' di anticipo (trucco: vicino a una finestra se si parte da casa)
- dargli il tempo di ottenere un buon fix







la tecnologia GPS ci permette di determinare con una “buona” accuratezza la posizione sul piano orizzontale (latitudine e longitudine)



sul piano verticale (altitudine) l'imprecisione è decisamente superiore





→ non è sufficiente per chi deve conoscere con accuratezza la quota o misurare il dislivello



ecco perché è utile anche l'**altimetro barometrico**





il barometro è presente su alcuni dispositivi dedicati e su alcuni smartphone (es: iPhone 6 e successivi)



purtroppo esso richiede di essere ritarato continuamente perché è sensibile ai cambiamenti metereologici





 **Interreg**
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

 **ReVAL**
Réseau Vélo Alpes Littoral

soluzione presente sui dispositivi/app più sofisticati?







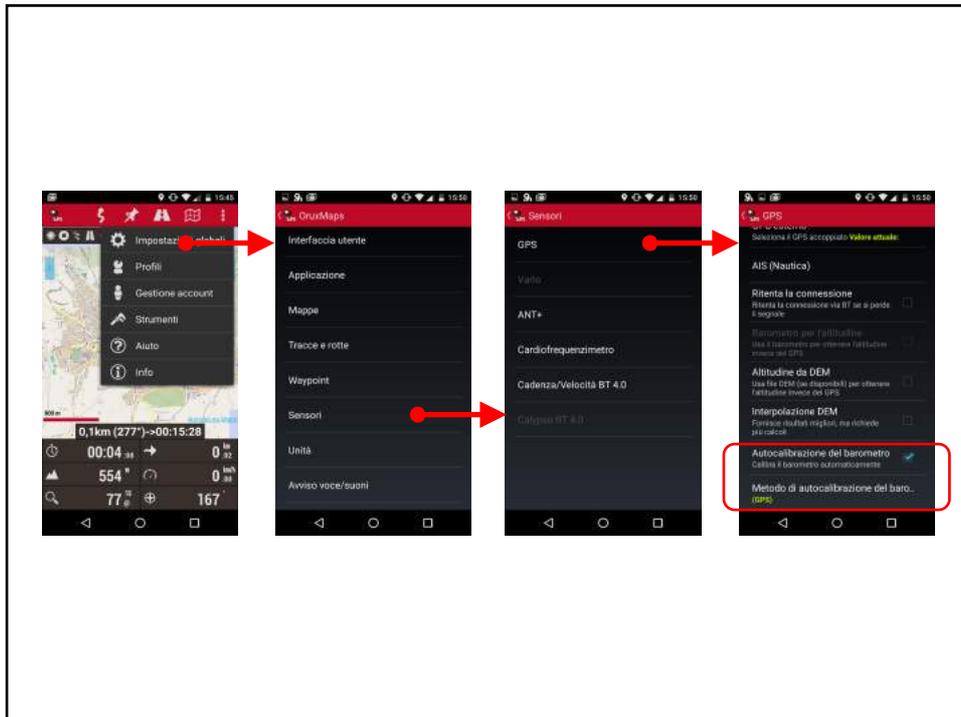
i dispositivi che ne fanno uso tipicamente hanno errori di quota ridotti, <5 m




The first screenshot shows a menu with options: Toni, Direzione, Altimetro, Geocaching, and Sensore ANT. A red arrow points from 'Altimetro' to the second screenshot.

The second screenshot shows the 'Calibrazione altimetro' settings menu with options: Calibraz. autom. (with 'Continua' selected), Modalità barometro (Quota variabile), Tendenza pressione (Salva quando acceso), Tipo grafico (Quota/Distanza), and Calibrazione altimetro (highlighted with a red box). A red arrow points from 'Calibraz. autom.' to the third screenshot.

The third screenshot shows the 'Selezionare modalità calibrazione auto' dialog box with options: Disattivato, Una volta, and Continua (highlighted with a red box).



Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

Bussola elettronica



la bussola ci permette di sapere in ogni momento la posizione dei punti cardinali



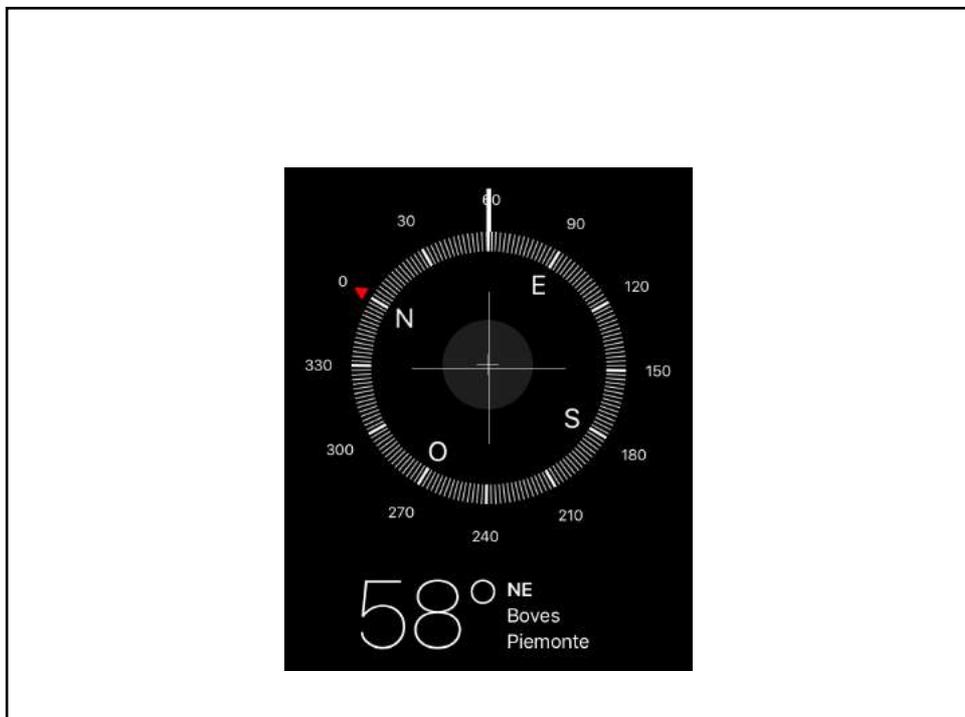
la bussola elettronica è presente su alcuni dispositivi dedicati e su buona parte degli smartphone (es: iPhone 3GS e successivi)





la bussola su un GPS serve per:

- orientarsi





la bussola su un GPS serve per:

- orientarsi
- capire come raggiungere un punto (in linea d'aria)



DISTANZA 1,62 KM DIREZIONE 323° NO

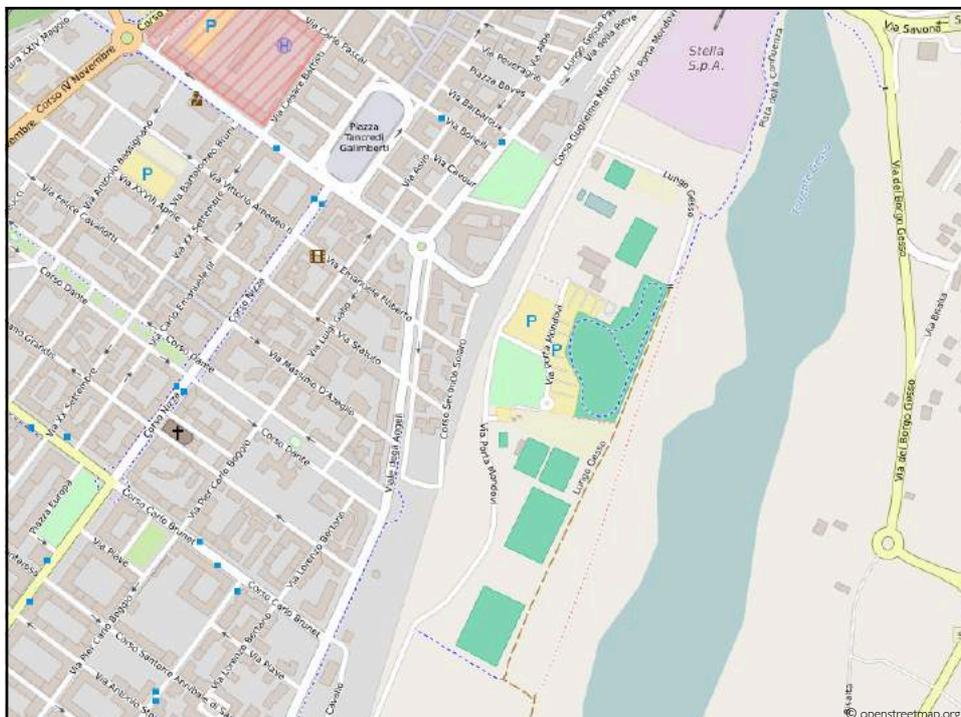
Pizzo d'Ormea

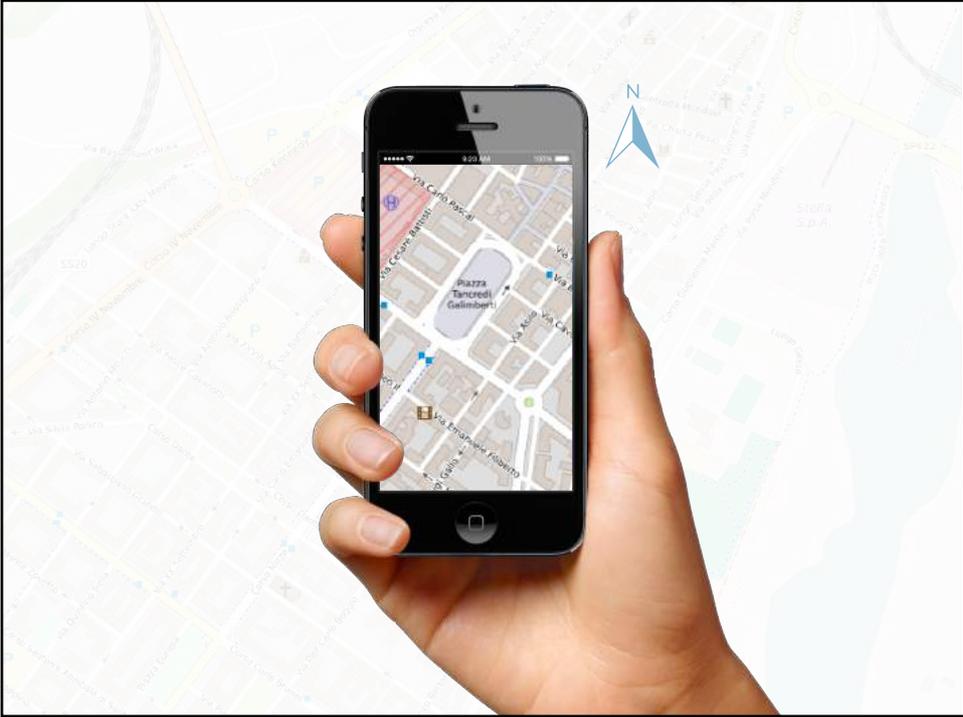
The screenshot shows a dark-themed mobile application interface. At the top, it displays 'DISTANZA 1,62 KM' and 'DIREZIONE 323° NO'. Below this, the name 'Pizzo d'Ormea' is shown. The central part of the screen features a circular compass with a red arrow pointing towards the 315-degree mark. The compass is labeled with cardinal directions: N (North) at 0, E (East) at 90, S (South) at 180, and O (Ovest/West) at 270. Intermediate directions are also marked: NE at 45, SE at 135, and SW at 225. At the bottom of the screen, there is a row of icons for various functions: a signal strength indicator, a map icon, a location pin icon, a paw print icon, a location pin icon, a Wi-Fi icon, and a battery icon.

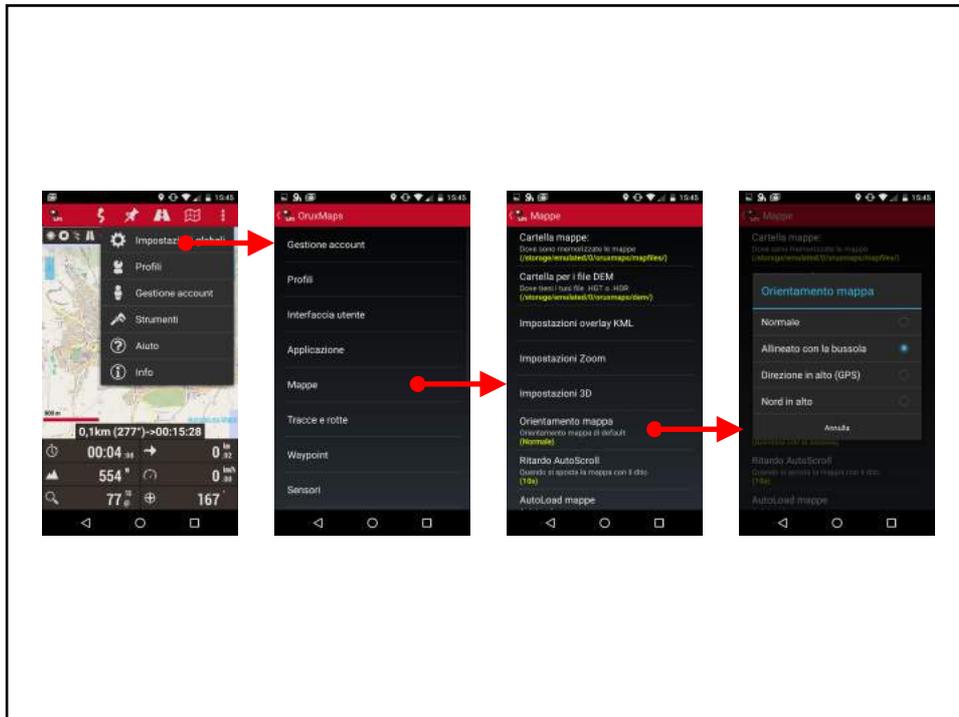


la bussola su un GPS serve per:

- orientarsi
- capire come raggiungere un punto (in linea d'aria)
- orientare le mappe









determina se ci si sta spostando, in quale direzione e altre informazioni riguardanti la posizione e il movimento



viene usato per misurare i passi, stimare le calorie consumate, etc.





Sensore cardiaco



permette la rilevazione della frequenza cardiaca
direttamente al polso attraverso la
fotopletismografia







serve per gli allenamenti (per i runner)





inoltre i fitness tracker la utilizzano per stimare le calorie bruciate e misurare la frequenza cardiaca a riposo (FCR)



suggerimento: durante l'attività indossarlo stretto e "all'americana"





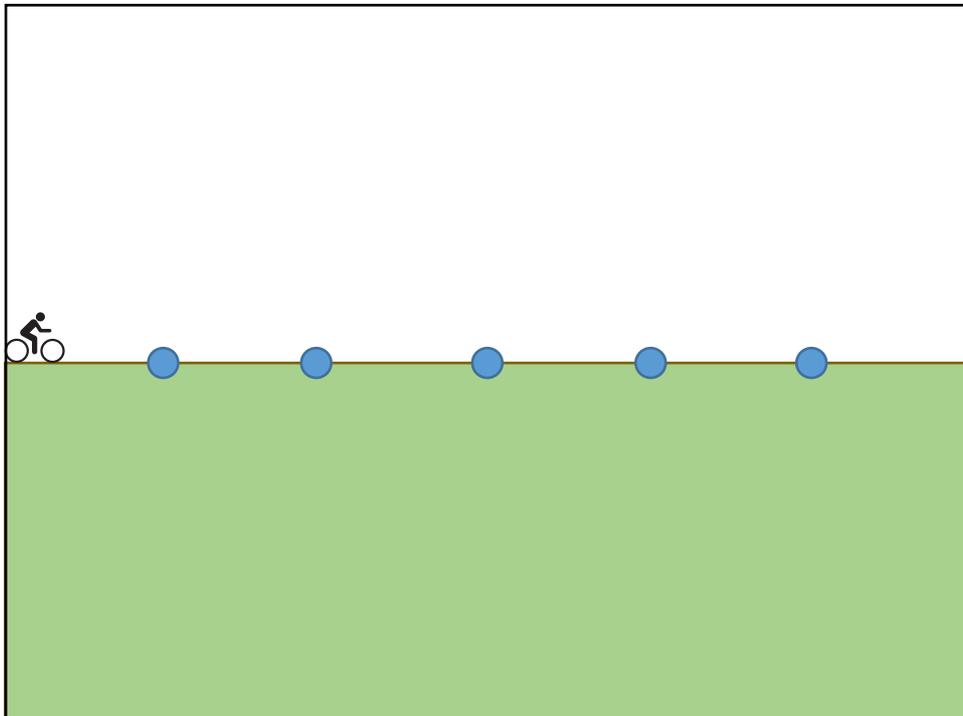
Il calcolo del dislivello

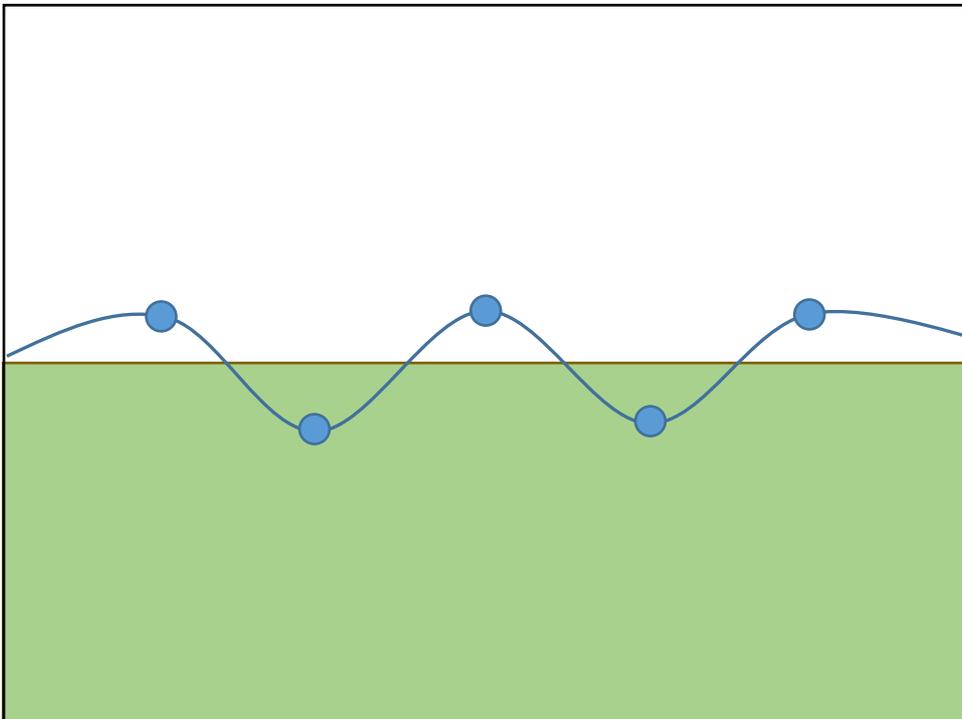
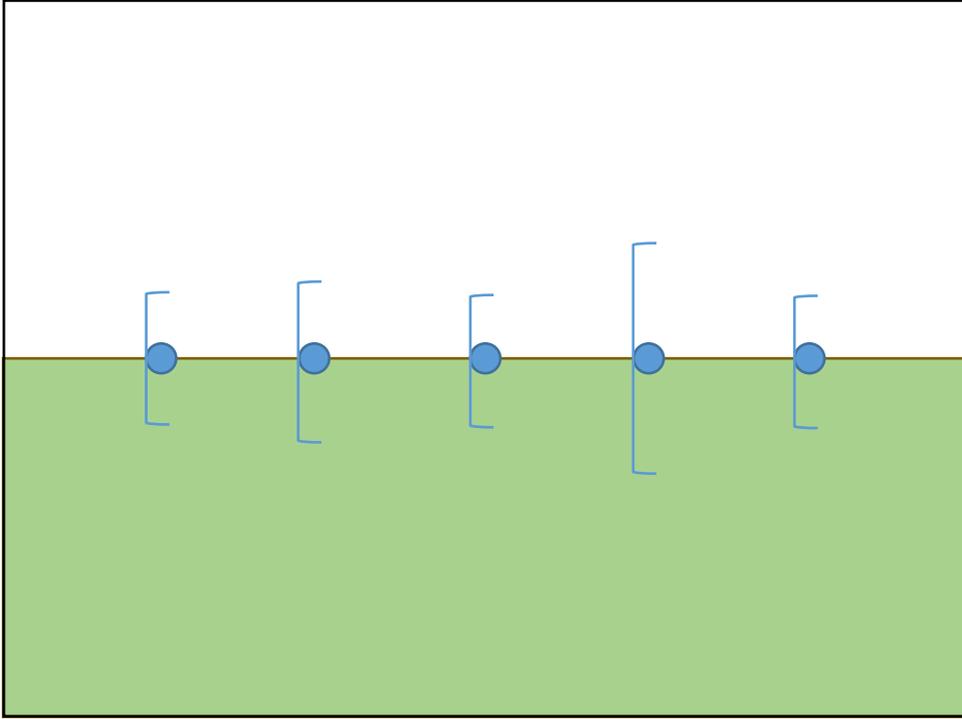


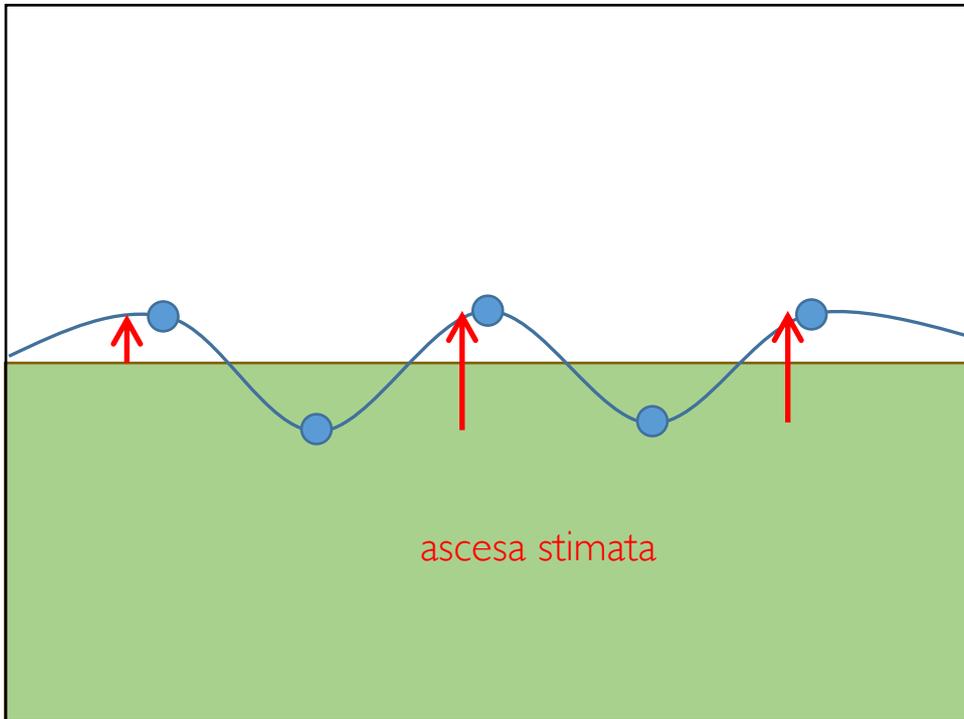
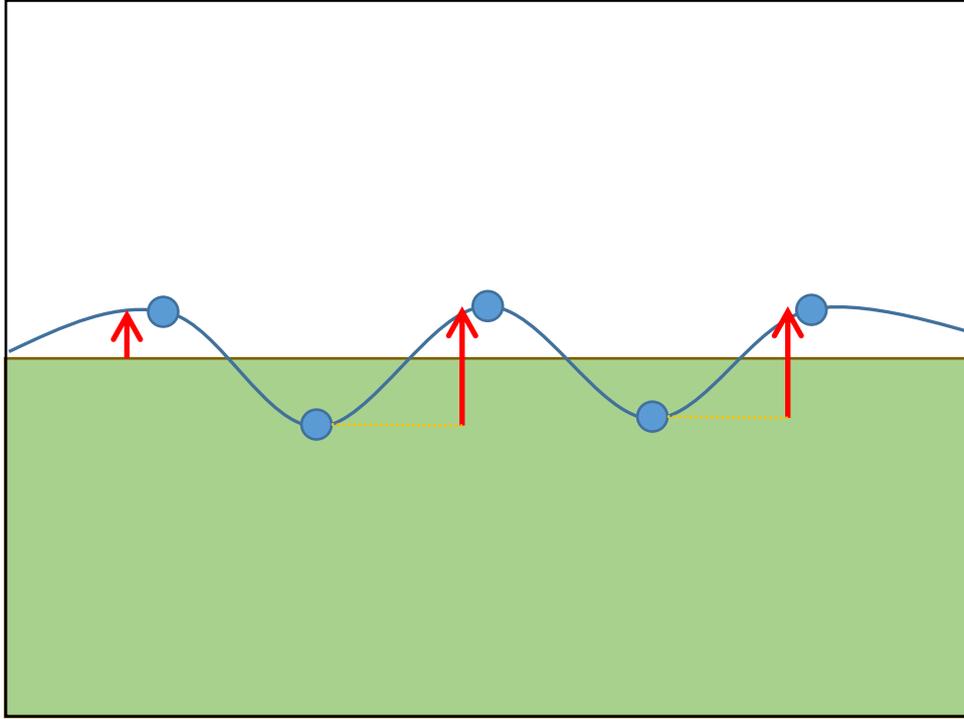


“Durante l'ultima uscita il GPS mi diceva che ho compiuto 1320 m di dislivello, mentre il secondo i miei calcoli dovrei averne superati solo 1134 m. È rotto? Devo portarlo in un centro assistenza?”

– commento su Cuneotrekking.com









se calcolassimo l'ascesa come la somma delle differenze risulterebbe che abbiamo superato molti metri di dislivello



pur essendo andati perfettamente in piano





occorre “fare pulizia”, ovvero applicare una
funzione matematica chiamata **filtro passa-**
basso





il filtro deve essere “tarato”



ma non esiste una taratura univoca





alcuni danno risultati più precisi su percorsi
tendenzialmente in piano





altri su percorsi alpinistici





ecco perché il dislivello sul indicato sul
dispositivo può essere molto diverso da quello
indicato da altri software



sono solo approssimazioni





```

<trk>
  <name>Giro del Brec de Chambeyron - Importata da Cuneotrekking.com</name>
  <trkseg>
    <trkpt lat="44.524827226996422" lon="6.796187236905098">
      <ele>1876.240000000000009</ele>
      <time>2016-09-03T07:09:48Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524777019396424" lon="6.79645512253046">
      <ele>1876.589999999999918</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:08Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720273911953" lon="6.796818980947137">
      <ele>1876.160000000000082</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:31Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720441550016" lon="6.796916797757149">
      <ele>1875.170000000000073</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:42Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524735948070884" lon="6.796997850760818">
      <ele>1875.140000000000001</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:49Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524908280000091" lon="6.797394985333085">
      <ele>1878.150000000000091</ele>
      <time>2016-09-03T07:11:19Z</time>
    </trkpt>
  </trkseg>
</trk>

```

```

<trk>
  <name>Giro del Brec de Chambeyron - Importata da Cuneotrekking.com</name>
  <trkseg>
    <trkpt lat="44.524827226996422" lon="6.796187236905098">
      <ele>1876.240000000000009</ele>
      <time>2016-09-03T07:09:48Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524777019396424" lon="6.79645512253046">
      <ele>1876.589999999999918</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:08Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720273911953" lon="6.796818980947137">
      <ele>1876.160000000000082</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:31Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720441550016" lon="6.796916797757149">
      <ele>1875.170000000000073</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:42Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524735948070884" lon="6.796997850760818">
      <ele>1875.140000000000001</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:49Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524908280000091" lon="6.797394985333085">
      <ele>1878.150000000000091</ele>
      <time>2016-09-03T07:11:19Z</time>
    </trkpt>
  </trkseg>
</trk>

```

```

<trk>
  <name>Giro del Brecc de Chambeyron - Importata da Cuneotrekking.com</name>
  <trkseg>
    <trkpt lat="44.524827226996422" lon="6.796187236905098">
      <ele>1876.240000000000009</ele>
      <time>2016-09-03T07:09:48Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524777019396424" lon="6.79645512253046">
      <ele>1876.589999999999918</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:08Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720273911953" lon="6.796818980947137">
      <ele>1876.160000000000082</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:31Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720441550016" lon="6.796916797757149">
      <ele>1875.170000000000073</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:42Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524735948070884" lon="6.796997850760818">
      <ele>1875.140000000000001</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:49Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524908280000091" lon="6.797394985333085">
      <ele>1878.150000000000091</ele>
      <time>2016-09-03T07:11:19Z</time>
    </trkpt>
  </trkseg>
</trk>

```

```

<trk>
  <name>Giro del Brecc de Chambeyron - Importata da Cuneotrekking.com</name>
  <trkseg>
    <trkpt lat="44.524827226996422" lon="6.796187236905098">
      <ele>1876.240000000000009</ele>
      <time>2016-09-03T07:09:48Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524777019396424" lon="6.79645512253046">
      <ele>1876.589999999999918</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:08Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720273911953" lon="6.796818980947137">
      <ele>1876.160000000000082</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:31Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720441550016" lon="6.796916797757149">
      <ele>1875.170000000000073</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:42Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524735948070884" lon="6.796997850760818">
      <ele>1875.140000000000001</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:49Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524908280000091" lon="6.797394985333085">
      <ele>1878.150000000000091</ele>
      <time>2016-09-03T07:11:19Z</time>
    </trkpt>
  </trkseg>
</trk>

```

```

<trk>
  <name>Giro del Brec de Chambeyron - Importata da Cuneotrekking.com</name>
  <trkseg>
    <trkpt lat="44.524827226996422" lon="6.796187236905098">
      <ele>1876.2400000000000000</ele>
      <time>2016-09-03T07:09:48Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524777019396424" lon="6.79645512253046">
      <ele>1876.5899999999999918</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:08Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720273911953" lon="6.796818980947137">
      <ele>1876.1600000000000082</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:31Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524720441550016" lon="6.796916797757149">
      <ele>1875.1700000000000073</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:42Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524735948070884" lon="6.796997850760818">
      <ele>1875.1400000000000001</ele>
      <time>2016-09-03T07:10:49Z</time>
    </trkpt>
    <trkpt lat="44.524908280000091" lon="6.797394985333085">
      <ele>1878.1500000000000091</ele>
      <time>2016-09-03T07:11:19Z</time>
    </trkpt>
  </trkseg>
</trk>

```



da notare che nel GPX non sono indicati
distanza, ascesa, tempo complessivo, etc.





essi vengono ricalcolati ogni volta



e ogni software li calcola a modo suo





“Perché se apro uno stesso file con software diversi ottengo dati differenti?”

– commento su Cuneotrekking.com



5

demo







il GPX, pur non essendo il formato “migliore”, è
 il più universale







Bluetooth	Metodo registrazione Auto	Formato file Attività (FIT)	Selezionare formato per dati reg.
Mappa	Scala Normale	Archiviaz. automatica Tutti i giorni	Attività (FIT)
Tracce	Auto Pause Disattivato	Registrazione viaggio Sempre	Tracce (GPX/FIT)
Calcolo Percorso	Avvio automatico Disattivato	Cancellazione dati reg. Traccia e viaggio	
Toni	Imp. avanzata		







si occupa del suo funzionamento



gestisce l'interfaccia utente, la ricezione del segnale GPS, la registrazione della traccia, la cartografia, i punti di interesse etc.





è bene tenerlo sempre aggiornato



come aggiornarlo?

<https://cuneotrekking.com/2013/09/16/come-aggiornare-il-firmware-di-un-ricevitore-gps-garmin/>



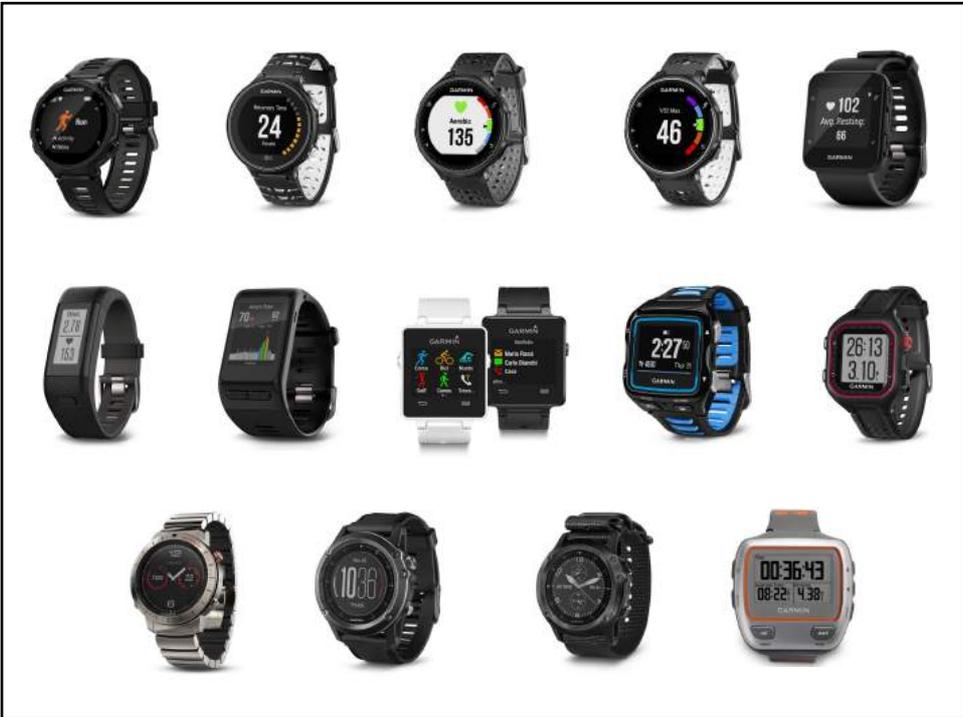
  

Fondi europei di développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Estives

Come scegliere il ricevitore GPS più adatto a noi?







e non abbiamo considerato Tom Tom, Polar, Suunto, Mio, Wahoo, Two Nav, ...!



non è necessario acquistare subito il top di gamma, si può procedere per gradi







Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

Dispositivo dedicato o app per smartphone?






Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓



	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓

	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓



Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓

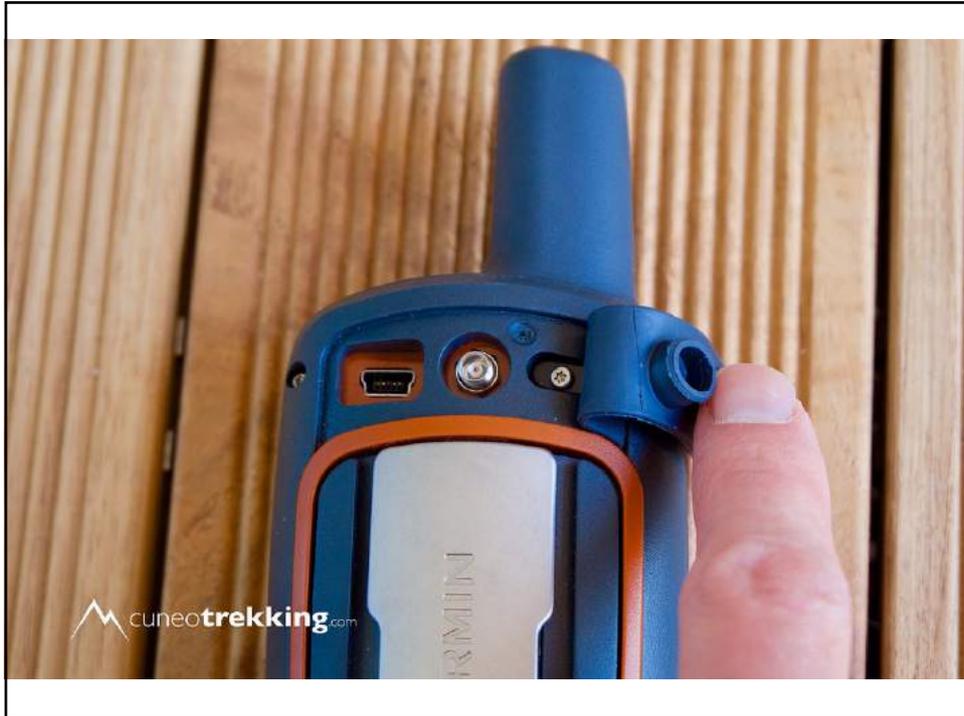



Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓
Precisione	✓	







Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



RESEAUX VELO ALPES LÉVITES

	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓
Precisione	✓	
Robustezza	✓	









	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓
Precisione	✓	
Robustezza	✓	
Autonomia batterie	✓	







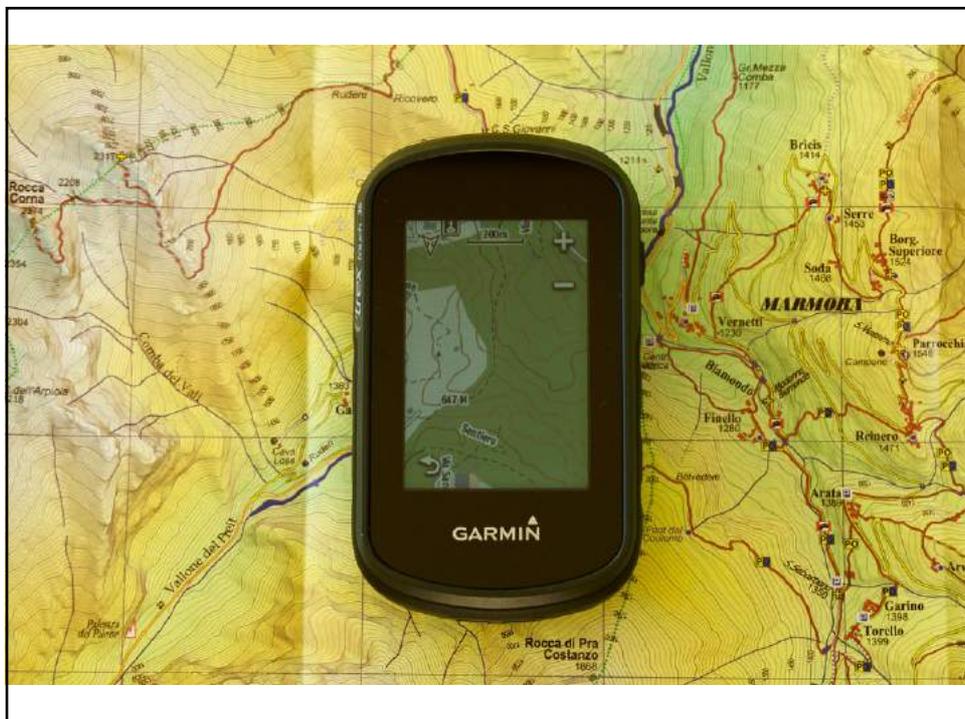


	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓
Precisione	✓	
Robustezza	✓	
Autonomia batterie	✓	
Visione al sole	✓	





	Dispositivo dedicato	App
Prezzo		✓
Facilità d'uso		✓
Dimensione display		✓
Funzionalità	✓	✓
Precisione	✓	
Robustezza	✓	
Autonomia batterie	✓	
Visione al sole	✓	
Cartografia	✓	✓

Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

...continua

	Dispositivo dedicato	App
Accessori	✓	













...continua

	Dispositivo dedicato	App
Accessori	✓	
Sensori	✓	



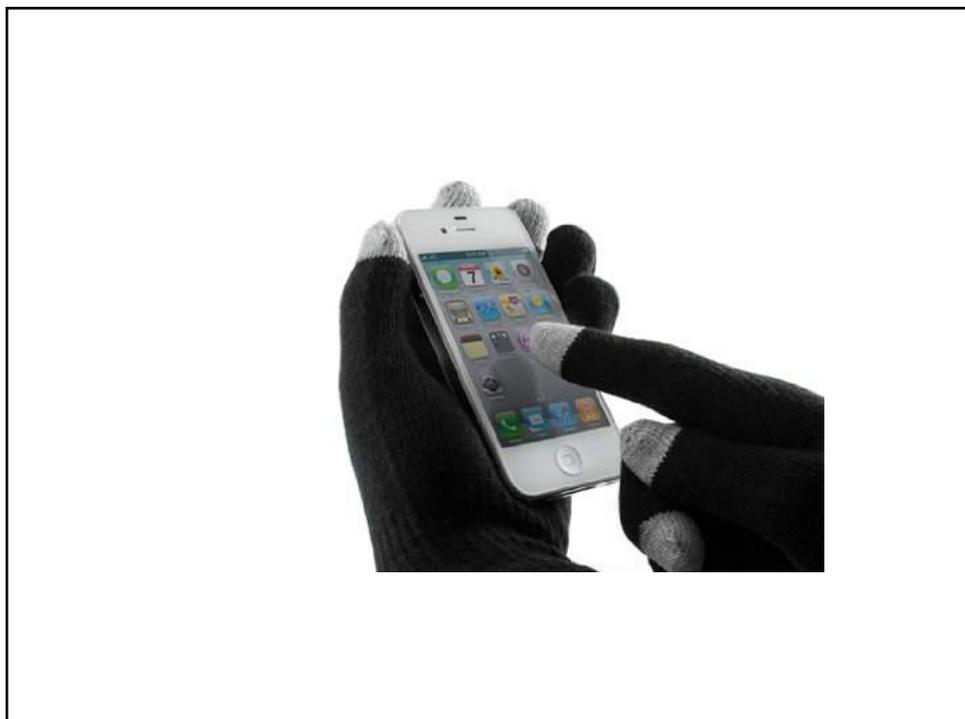


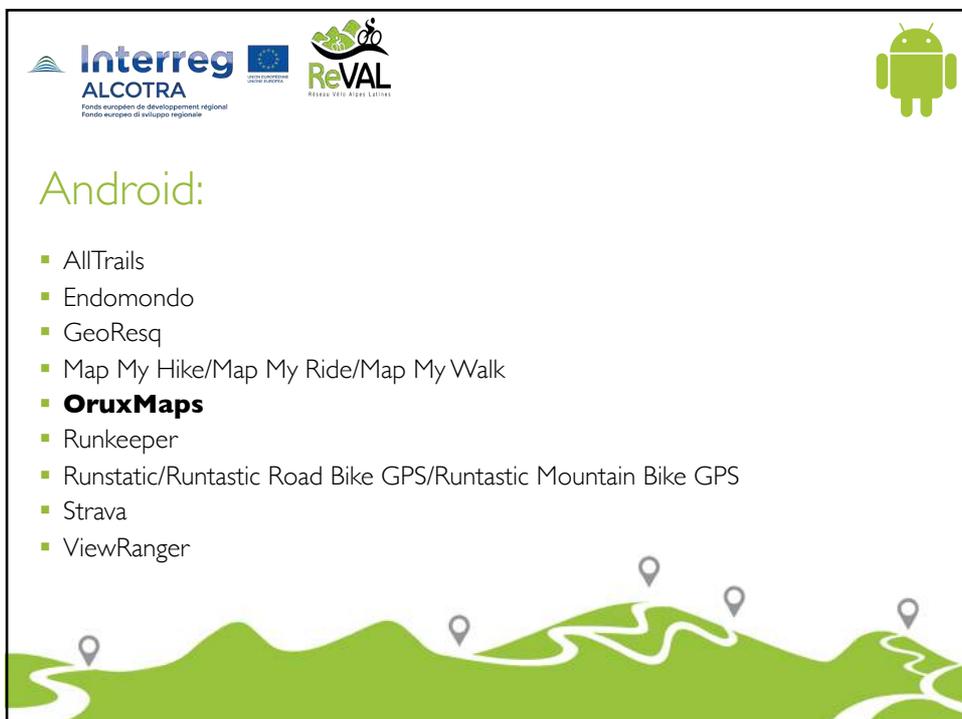


Fondi europei di sviluppo regionale
Fondo europeo di sviluppo regionale

...continua

	Dispositivo dedicato	App
Accessori	✓	
Sensori	✓	
Uso con i guanti	✓	





iOS:

- AllTrails
- **EasyTrails GPS**
- Endomondo
- Gaia GPS
- GeoResq
- Map My Hike/Map My Ride/Map My Walk
- MotionX GPS
- Runkeeper
- Runmeter GPS/Cyclemeter GPS/Walkmeter
- Runstatic/Runtastic Road Bike GPS/Runtastic Mountain Bike GPS
- Strava
- **Trails**
- ViewRanger




Cartografia

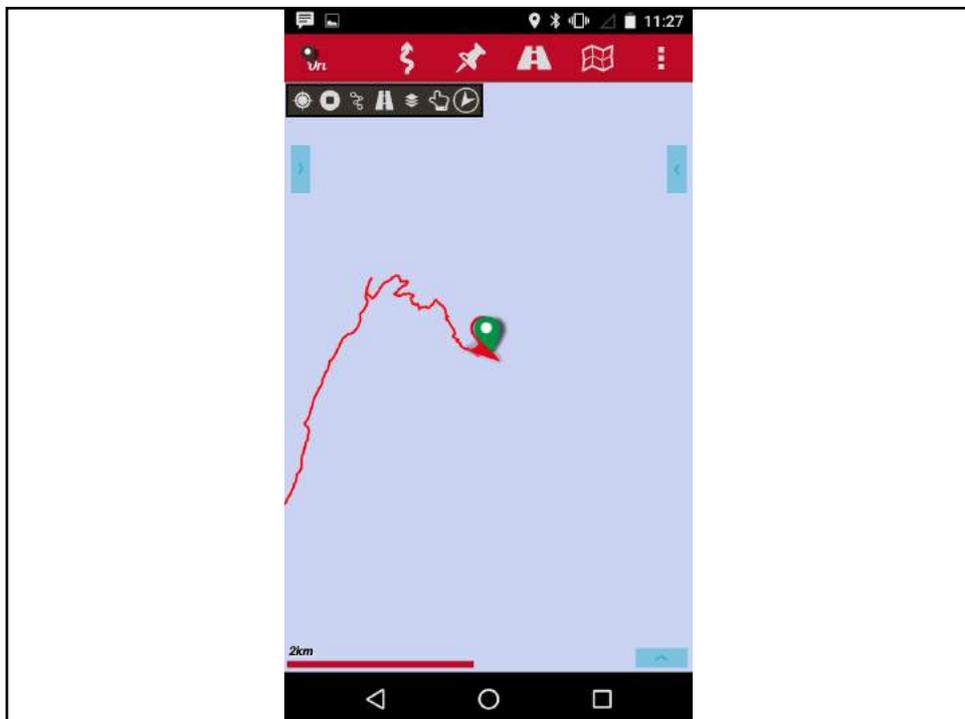




Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Estives

è importante disporre di cartografia “offline”, di cui si possa usufruire anche in assenza di connessione dati





Mappe raster o vettoriali?



raster:

a ciascun pixel viene assegnato uno specifico colore (come nelle foto)



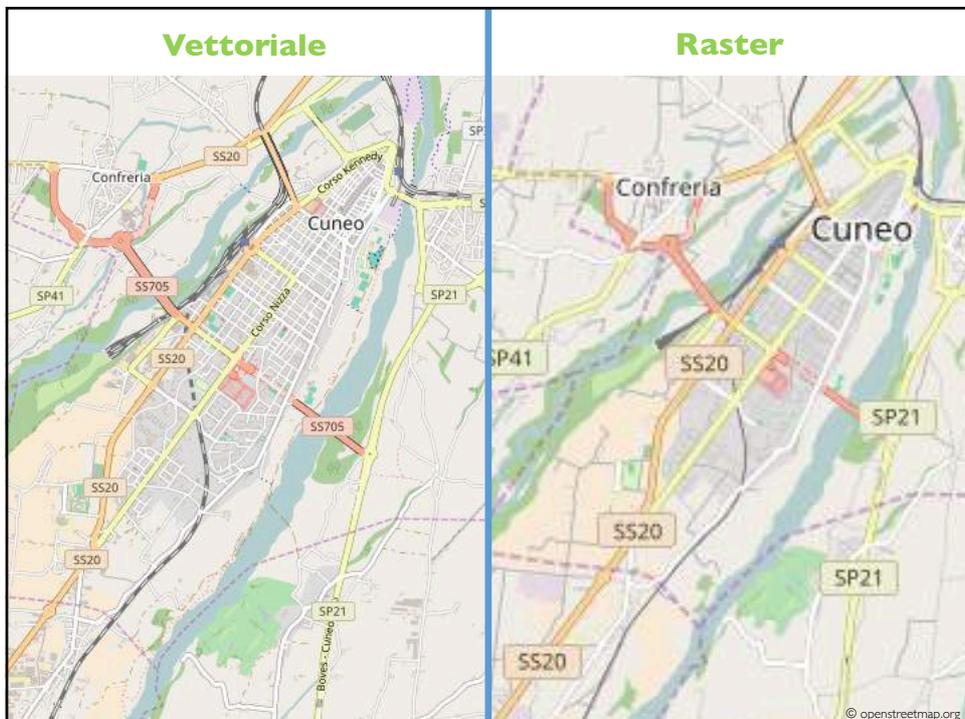
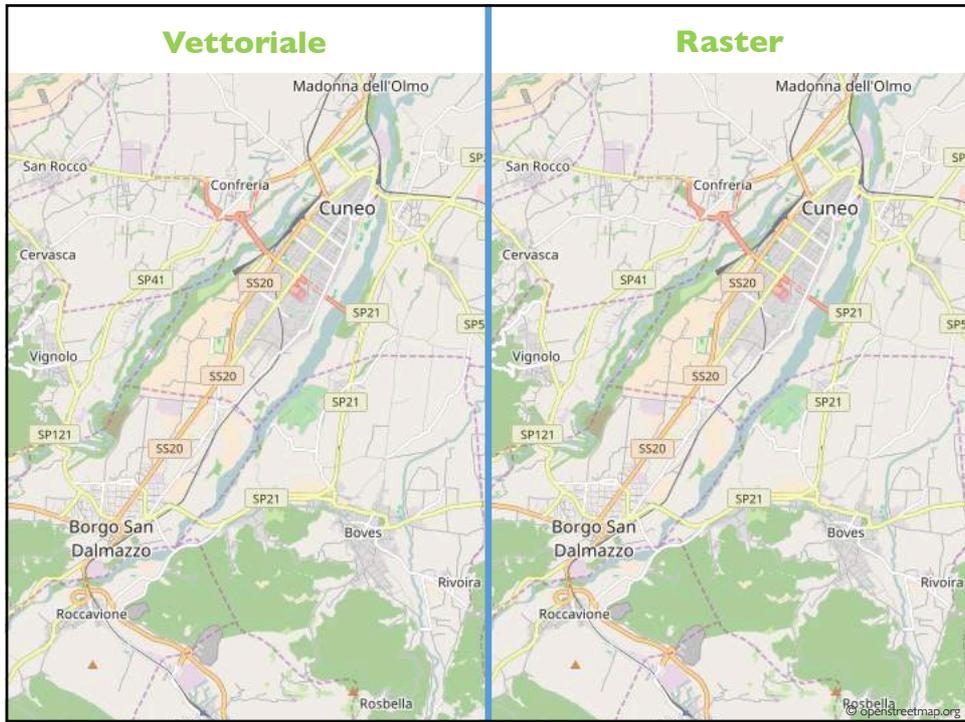


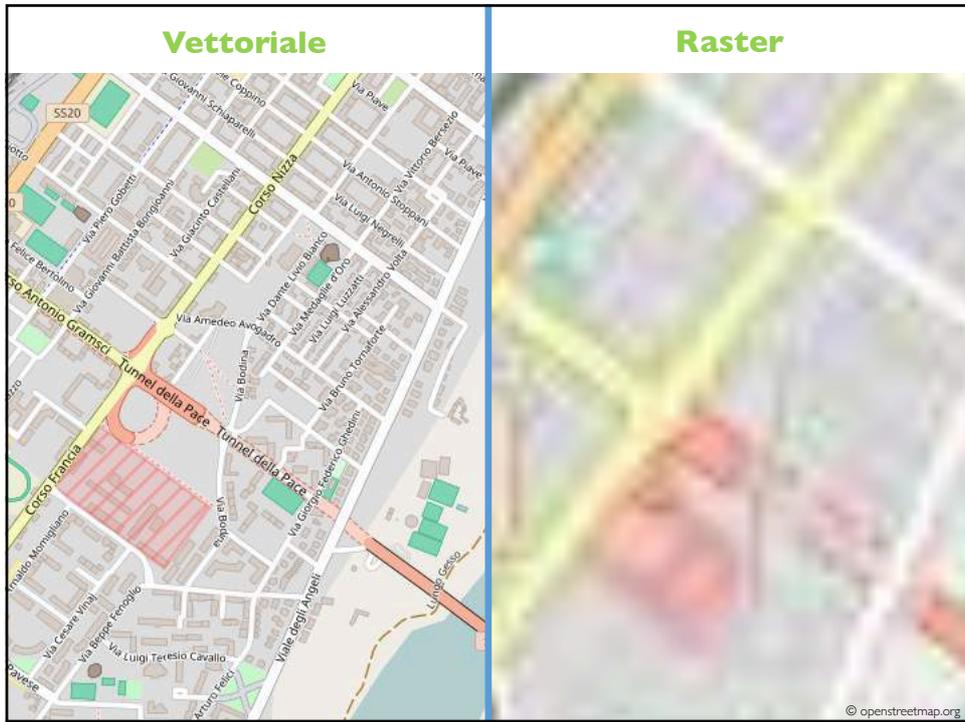
vettoriali:
sono ridimensionabili a piacere senza perdere qualità



il livello di dettaglio aumenta con l'aumentare dello zoom, mostrando elementi della mappa prima non visibili















collaborative



molte derivazioni: OpenCycleMap,
OpenMtbMap, VeloMap, OpenAndroMap, ...





Fondi europei de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

6

demo



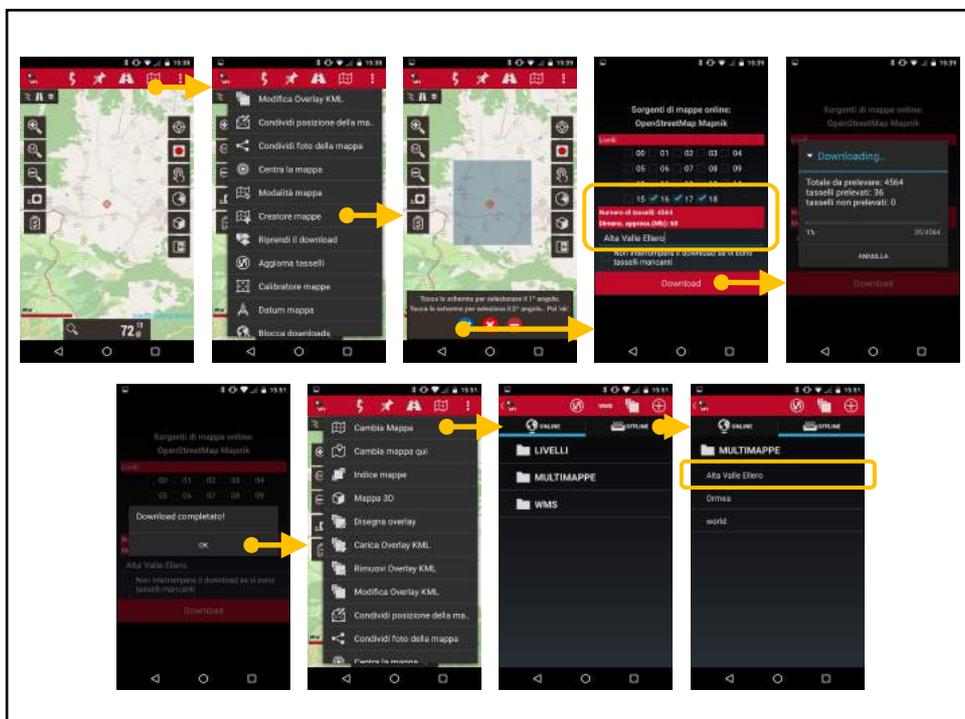


Fondi europei de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

come installarle sui Garmin?

<https://cuneotrekking.com/2014/07/09/openmtbmap-come-installare-su-tutti-i-garmin-cartografici-le-migliori-mappe-gratuite-per-escursionismo-e-mtb/>









vale davvero la spesa (149 €)?

<https://cuneotrekking.com/2016/02/23/recensione-della-cartografia-garmin-trekmap-italia-v4-pro-vale-davvero-la-spesa/>



Trucchi e consigli pratici





Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

1

scegli l'app o il dispositivo più adatto a te



Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

2

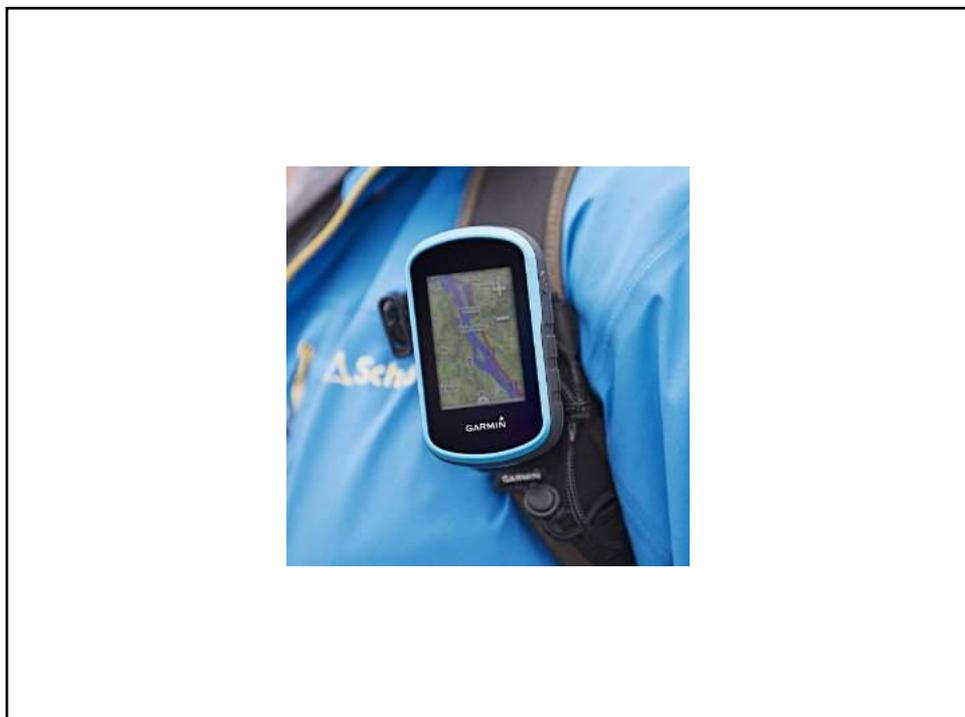
accendi il ricevitore in anticipo





3

tieni il ricevitore dove possa “vedere il cielo”





  
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale
Réseau Vélo Alpes Littoral

4
spegni il ricevitore durante le pause








Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale
Réseau Vélo Alpes Littoral

6
ricorda che il GPS ha una certa imprecisione





Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

7
esporta le tracce in formato GPX



Interreg ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

8
archivia le tracce GPX in un posto sicuro (su computer con backup o online)





9

prima di partire cerca sul Web una traccia GPX
del percorso che intendi compiere



10

usa una buona cartografia offline
(=OpenStreetMap)





Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réserve Vitis Alpes Littoral

||

mantieni aggiornata la tua app o il software
(firmware) del tuo dispositivo



Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réserve Vitis Alpes Littoral

per concludere:





Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

12
non dimenticare il buonsenso



Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

ReVAL
Réseau Vélo Alpes Littoral

Per domani





ci vediamo alle 14



ricordatevi di portare:

- ricevitore GPS (con batterie ben cariche)
- cavo per collegarlo al computer
- chiavetta USB



