

OpenStreetMap



Autori: Stefano Fraccaro

Leonardo Frassetto

Web: www.stefanofraccaro.org

Relatore: _____

Licenza d'utilizzo

Questo documento viene rilasciato secondo i termini della licenza Creative Commons (<http://creativecommons.org>).

L'utente è libero di:

distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare o esporre in pubblico la presente opera
alle seguenti condizioni:

Attribuzione Deve riconoscere la paternità dell'opera all'autore originario.

Condivisione Eventuali opere derivate, devono mantenere una licenza simile.

In occasione di ogni atto di riutilizzo o distribuzione, deve chiarire agli altri i termini della licenza di quest'opera.

Se ottiene il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare a ciascuna di queste condizioni. Le utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra. Questo è un riassunto in lingua corrente dei concetti chiave della licenza completa (codice legale), reperibile sul sito Internet

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

Note

Questa presentazione è indirizzata ai **principianti** che si avvicinano per la prima volta ad OpenStreetMap.

Molti contenuti sono semplificati per consentirne una migliore comprensione. Con l'esperienza e l'aiuto della comunità di potranno approfondire gli argomenti in modo individuale.

La mappa libera del Mondo

OpenStreetMap (OSM) è un progetto **collaborativo** finalizzato a creare **mappe del mondo con licenze libere**:

- Open Database License (database)
- Creative Commons Attribution-ShareAlike (mappe)



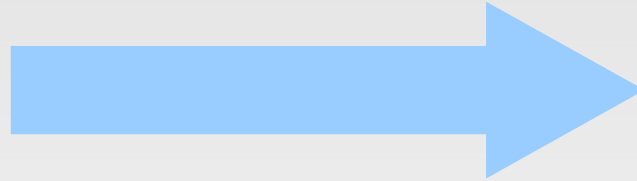
<http://www.openstreetmap.org/#map=13/45.6713/11.9271>

<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/summary/>

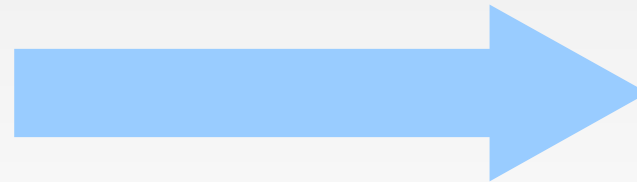
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

Approccio collaborativo

Un aspetto molto importante è che sia la mappa che la documentazione sono prodotte con un **approccio collaborativo** simile a Wikipedia.



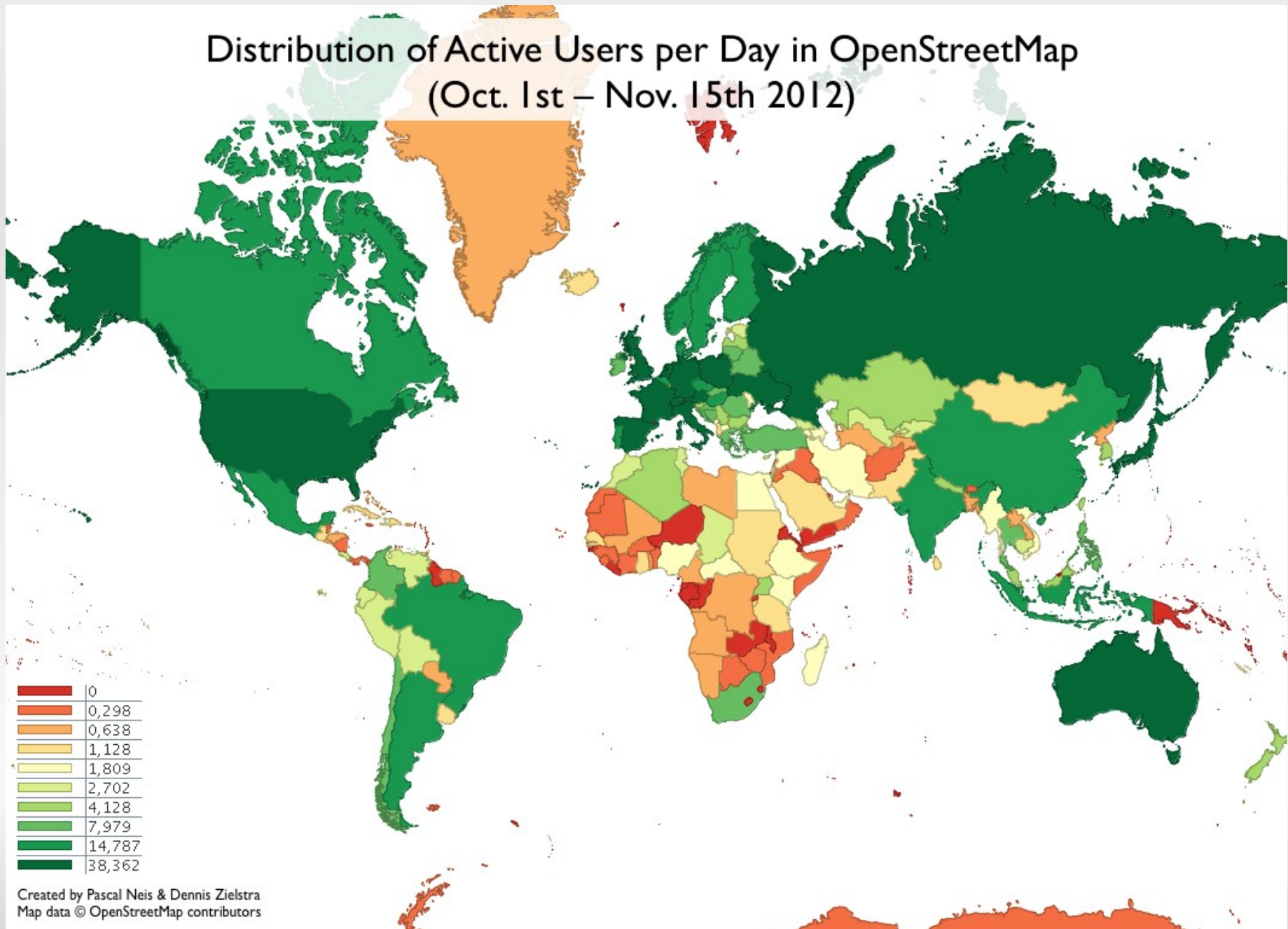
Enciclopedia
libera



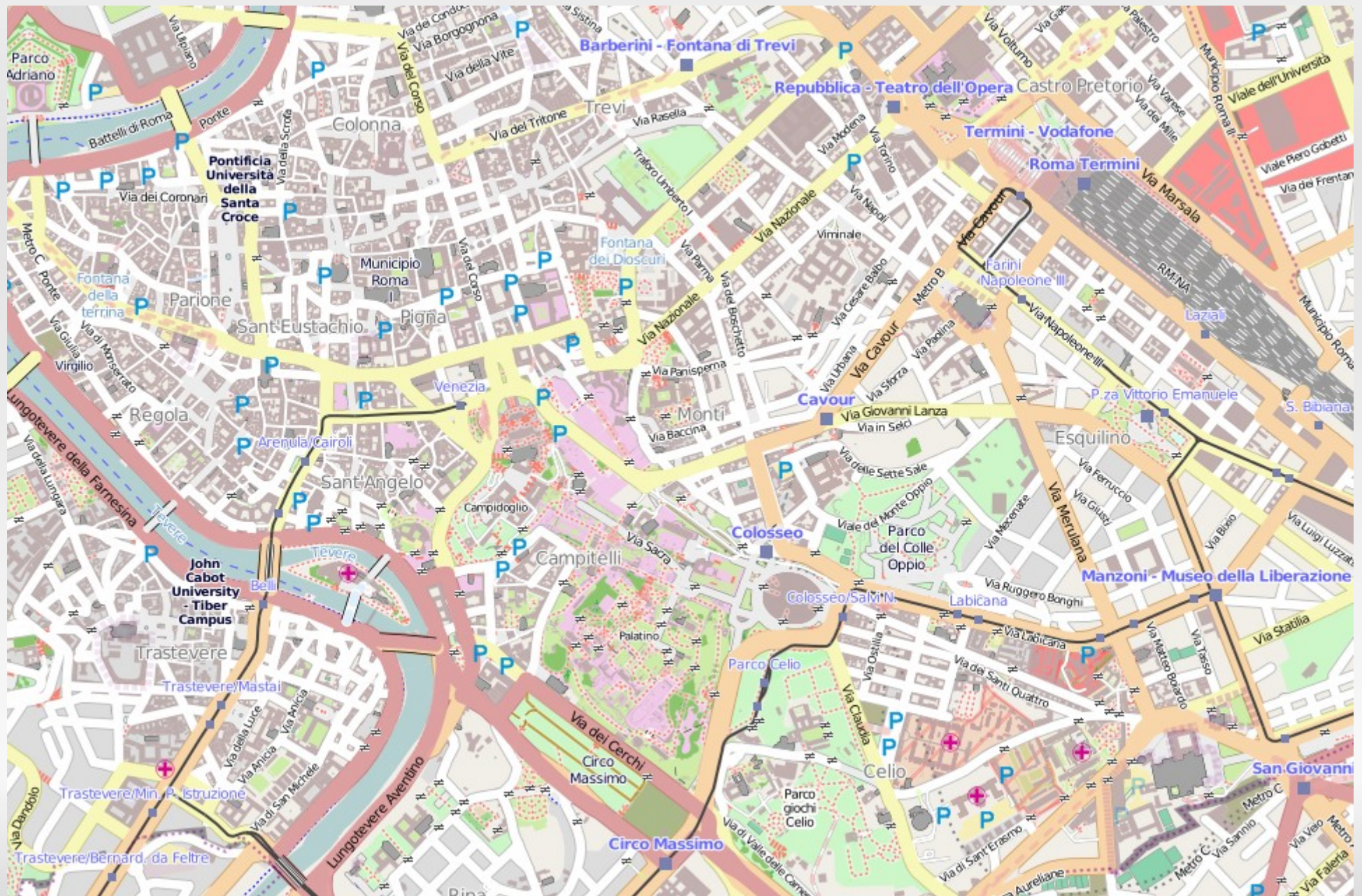
Cartografia
libera

Openstreetmap.org

Distribution of Active Users per Day in OpenStreetMap
(Oct. 1st – Nov. 15th 2012)



Mappa di Roma



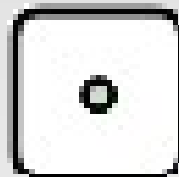
Mappa di Montebelluna



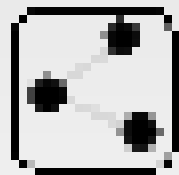
Elementi

Gli elementi principali del database sono:

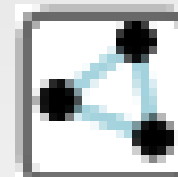
- Punti (node)



- Linee (way)

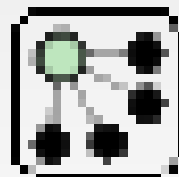


(aperta)



(chiusa)

- Relazioni (relation)



Punti

I punti sono utilizzati **singolarmente** per identificare punti di interesse (pizzerie, librerie, negozi, numeri civici,...) oppure **in sequenza** per costruire le linee.



Linee

Le linee (spezzate) possono essere **aperte** per rappresentare ad esempio le strade oppure **chiuse** per raffigurare aree ed edifici.



Relazioni

Le relazioni sono utilizzate per esprimere dei **rapporti**.

Ad esempio è possibile usarle per imporre un divieto di svolta fra una strada ed un'altra, per associare un edificio ad una via, per associare un sistema di rilevazione della velocità alla strada (e senso di marcia), ...

Bisogna tuttavia evidenziare il fatto che non tutte le applicazioni riescono a gestire le relazioni.

Tag

Un tag (o etichetta) è una coppia costituita da una **chiave** e un **valore**.

ESEMPIO DI TAGGING DI UN RISTORANTE

Minimo:

amenity=restaurant
name = Pizzeria la Terrazza

Ulteriori informazioni:

cuisine=pizza
addr:housenumber= ...
addr:street= ...
addr:city= ...
opening_hours = ...
diet= ...
wheelchairs = yes/no

e molti altri!



Altri esempi di tagging: strade



Altri esempi: sentieri e ciclovie



PISTA
CICLABILE

SENTIERO

PERCORSO
PEDONALE

IT:Map_Features

Si consiglia di leggere, almeno sommariamente, la pagina riguardante le coppie chiave / valore utilizzate dalla comunità italiana:

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Map_Features

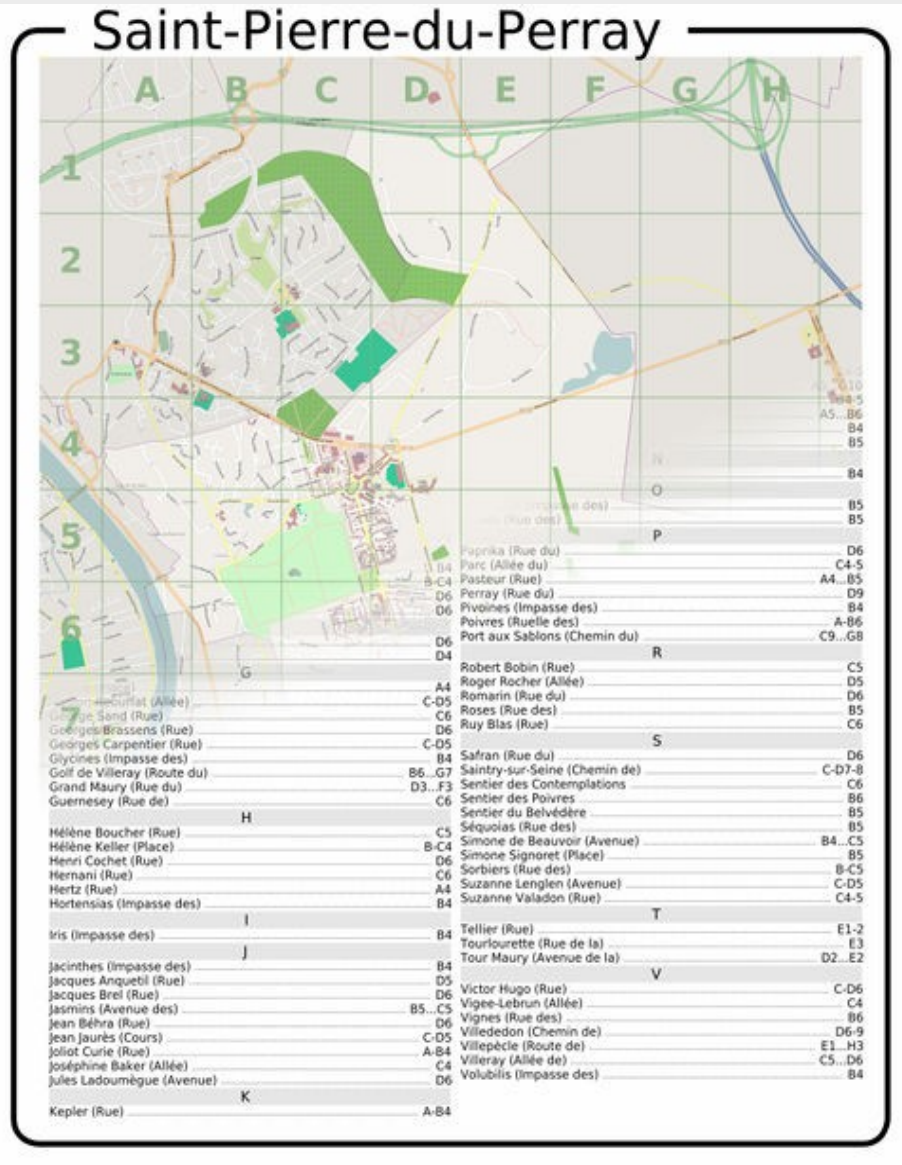
E' importante cercare di uniformare, per quanto possibile, lo stile di mappatura fra i diversi mappatori.

Cose simili dovrebbero essere mappate in modo simile.

COSA POSSO FARE CON I DATI?

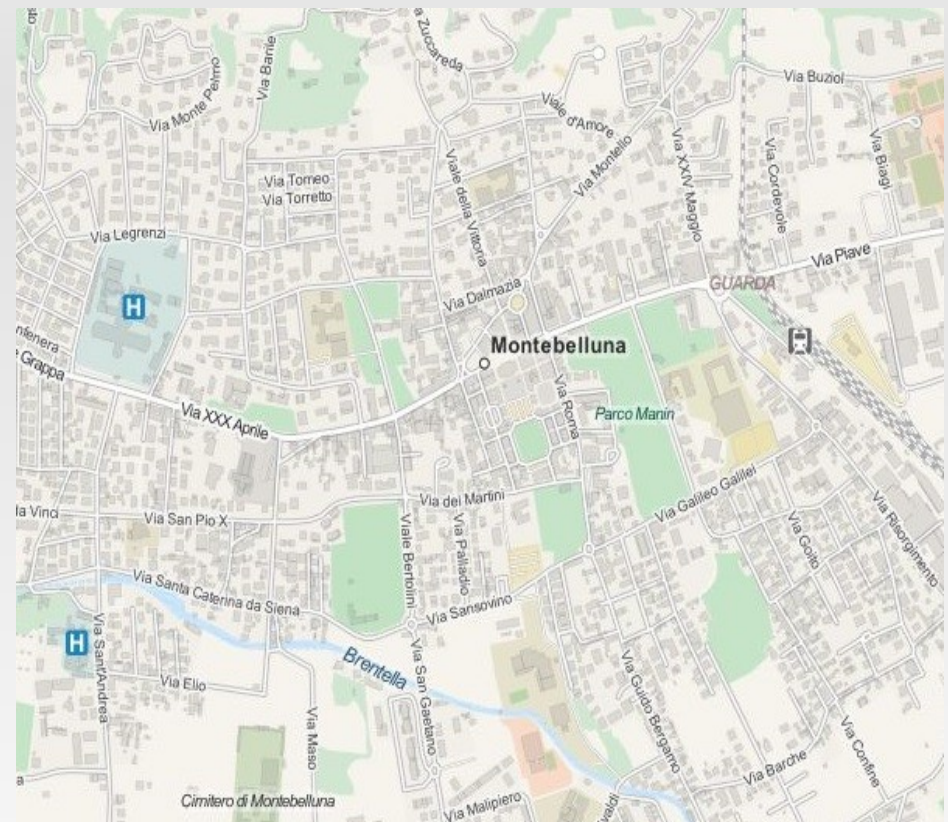


Consultare la mappa e stamparla!



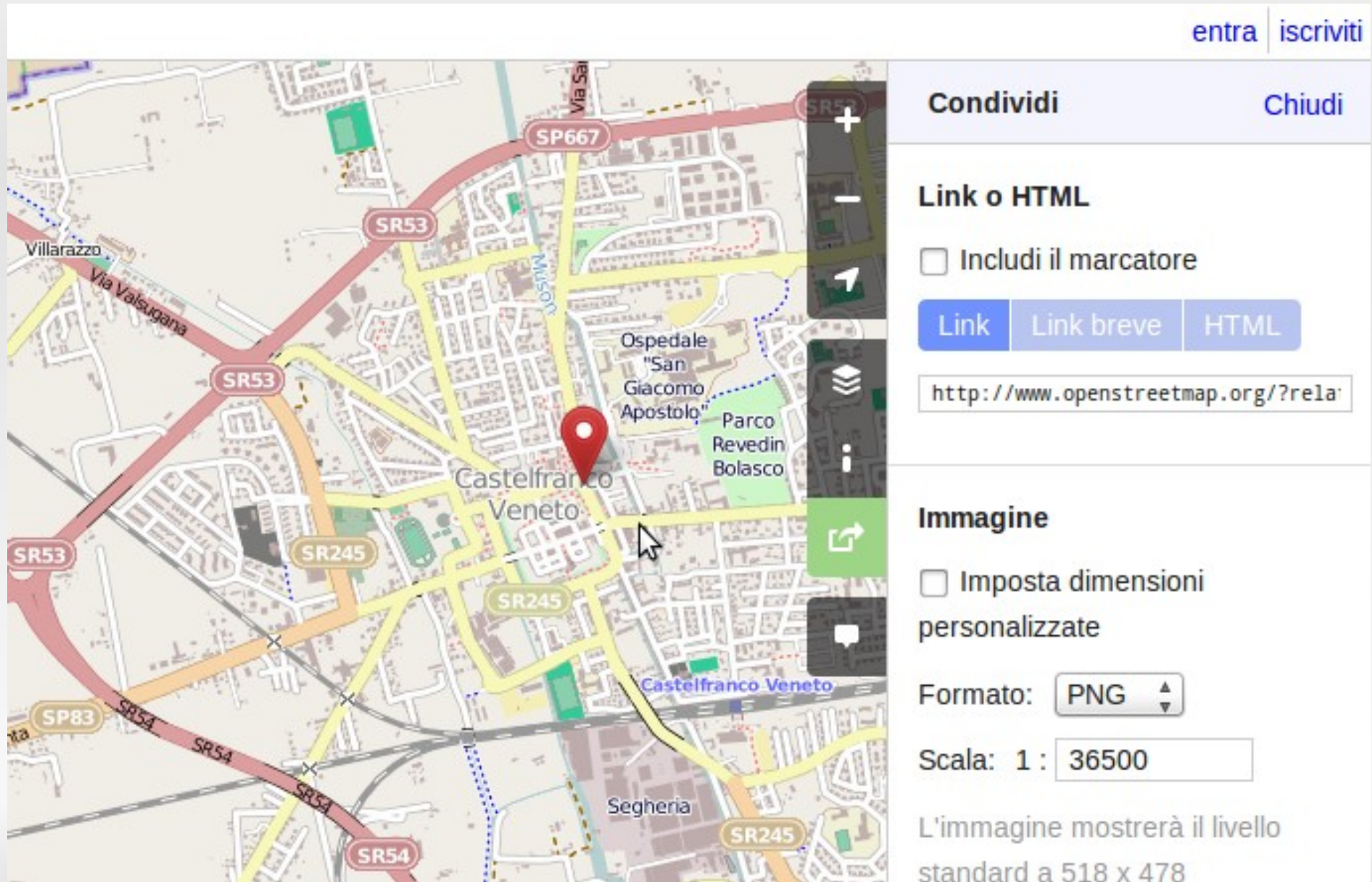
<http://maposmatic.org/>

DIVERSI STILI E TIPOLOGIE



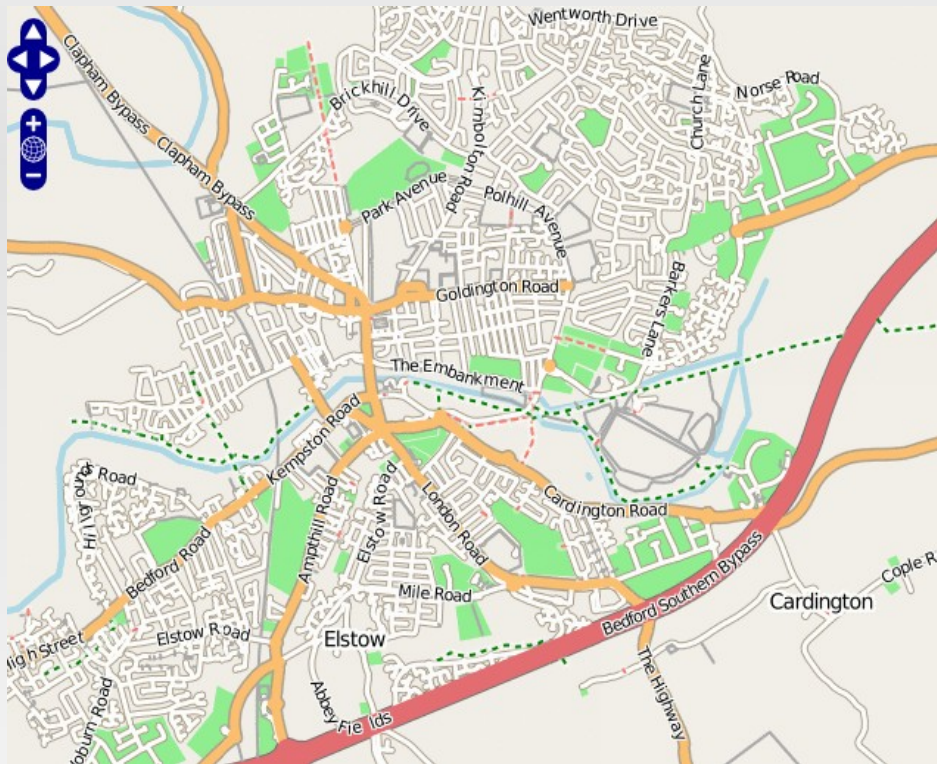
MAPQUEST
RENDERING

Condividere tramite link



The image shows a screenshot of the OpenStreetMap web interface. On the left, a map of Castelfranco Veneto is displayed with a red location pin. The map includes labels for roads (SR53, SR245, SR54, SP667, SP83), landmarks (Ospedale "San Giacomo Apostolo", Parco Revedin Bolasco), and nearby towns (Villarazzo, Segheria). On the right, a sidebar contains sharing options. At the top right of the map area are links for "entra" and "iscriviti". The sidebar has a "Condividi" button and a "Chiudi" button. Under "Link o HTML", there is an unchecked checkbox for "Includi il marcatore" and three buttons: "Link" (highlighted in blue), "Link breve", and "HTML". Below these is a text input field containing the URL: `http://www.openstreetmap.org/?rela:`. The "Immagine" section has an unchecked checkbox for "Imposta dimensioni personalizzate", a "Formato:" dropdown menu set to "PNG", and a "Scala:" input field set to "1 : 36500". At the bottom of the sidebar, it states: "L'immagine mostrerà il livello standard a 518 x 478".

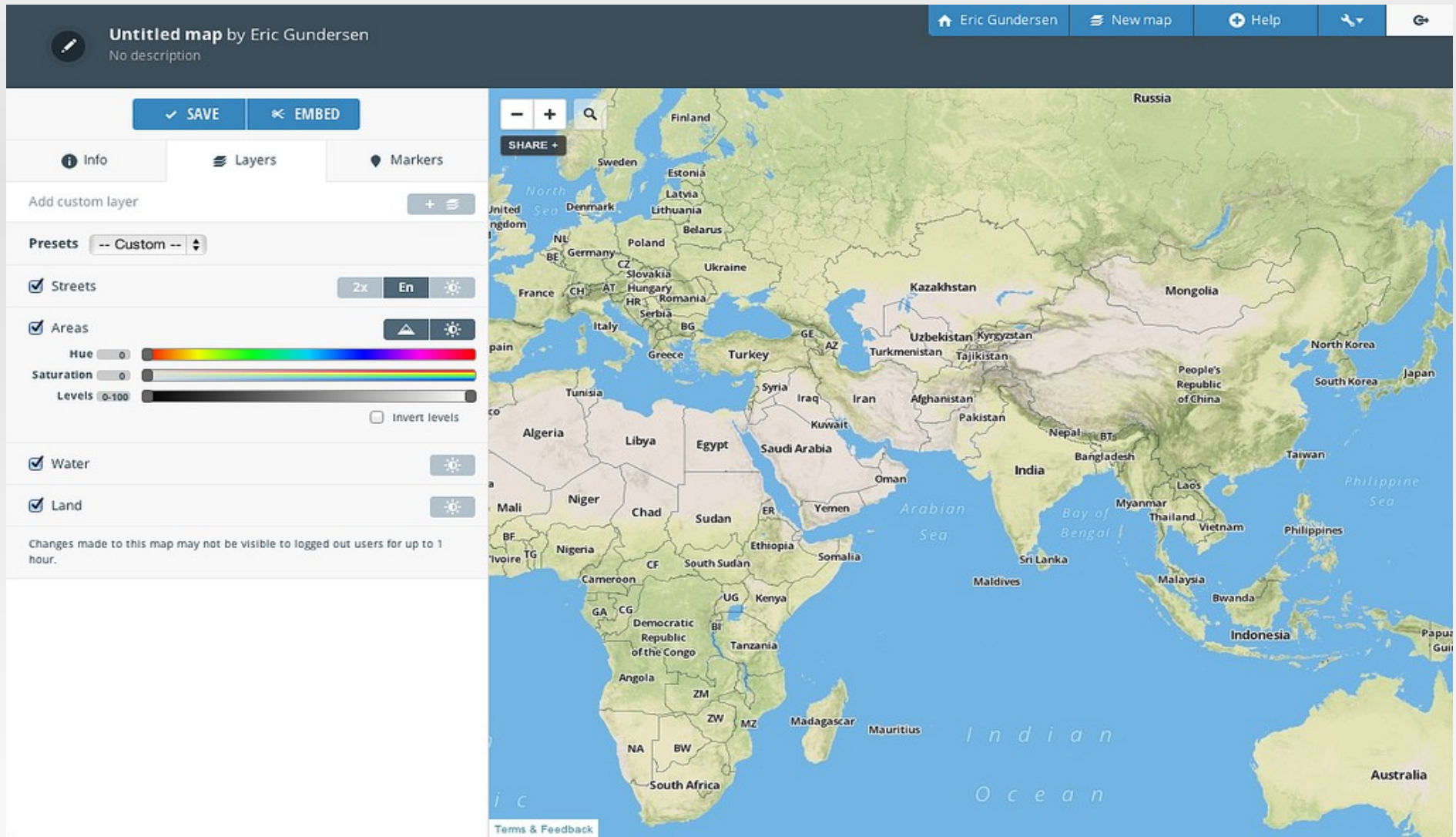
Inserire una mappa nel mio sito



Codice HTML direttamente dal sito OpenStreetMap.org che inserisce una Slippy Map comprensiva di marcatore opzionale

```
<iframe width="425" height="350" frameborder="0" scrolling="no"
marginheight="0" marginwidth="0"
src="http://www.openstreetmap.org/export/embed.html?
bbox=12.042582035064697%2C45.77108529367338%2C12.050092220
306396%2C45.776061699406725&layer=mapnik" style="border:
1px solid black"></iframe><br><small><a
href="http://www.openstreetmap.org/#map=17/45.77357/12.04634">Vis
ualizza mappa ingrandita</a></small>
```


Renderizzarla con stili diversi



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

Usare le mappe in un navigatore



OSMAND
(navigatore gratuito
Android/Blackberry/
Windows Phone a breve)



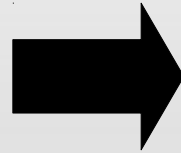
Mappe gratuite compatibili con
dispositivi Garmin per MTB e Hiking

<http://garmin.openstreetmap.nl/>

Creare nuovi servizi

opencyclemap.org

Mappa delle
piste ciclabili



openseamap.org

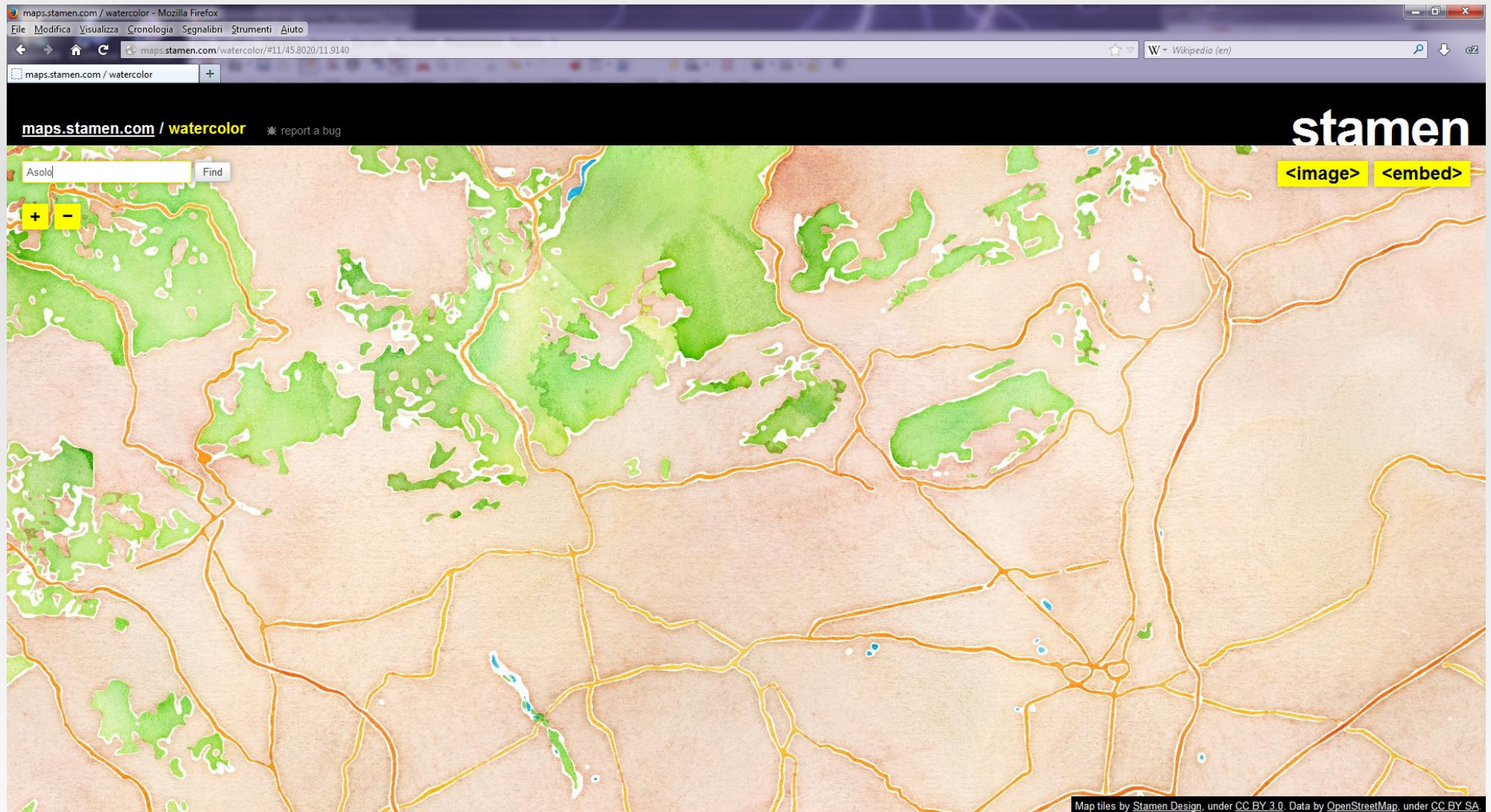
Mappa marittima

Creare nuovi servizi

The screenshot displays the Wheelmap.org website interface. At the top, the browser address bar shows the URL http://wheelmap.org/it/map?a=b&lat=52.5170365&lon=13.3888599&node_id=240109189&q=Berlin&zoom=17. The website header includes the logo "wheelmap.org" and the tagline "Trova luoghi accessibili in sedia a rotelle". Navigation links for "About Wheelmap", "Map", "Get involved", "News", "Press", and "Contact" are visible. A search bar contains the text "p.e. Sunset Boulevard L.A. or". A "Categorie" dropdown menu is set to "12". The main content area is a map of Berlin, densely populated with various accessibility icons such as wheelchair, hearing aid, and service dog symbols. The map shows streets like Unter den Linden, Dorotheenstrasse, and Französische Strasse. At the bottom, there are social media sharing options for Facebook (339) and Twitter (8), along with a "384551" count. The footer includes the text "Il principale supporter" and "IMMOBILIEN" logo, and "Informazione legale" and "Un progetto di SOZIALHELDEN".

<http://wheelmap.org/en/>

Creatività



<http://maps.stamen.com/watercolor>

Creatività



softcities.net



Creatività



Dati utilizzati in
Blender come
riferimento
spaziale per il
posizionamento
degli effetti CGI
nel film open
“**Tears of Steel**”



Creatività



I dati di OpenStreetMap sono stati trasformati in geometrie 3D per il videogioco open source SuperTuxKart



COME POSSO CONTRIBUIRE?



Aggiungere una nota

OpenStreetMap - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

www.openstreetmap.org/#map=16/45.7754/12.0430&layers=N

Wikipedia (en)

entra iscriviti

Visualizza Modifica Cronologia

OpenStreetMap
La wiki-mappa Libera del Mondo

Cerca

esempi: Trieste, Via Dante Alighieri, Trieste, CB2 5AQ, oppure 'post offices near Trieste' altri esempi... Dove sono?

OpenStreetMap è una mappa liberamente modificabile dell'intero pianeta. È realizzata da persone come te.

I dati possono essere scaricati liberamente e utilizzati in accordo alla licenza libera. Crea un account utente per aiutare a migliorare la mappa.

Aiuto
Aiuto
Documentazione
Comunità
Blog della comunità
Fondazione
Diari degli utenti
Dati
Copyright e licenza
Esporta Dati
Tracciati GPS

♥ Fai una donazione

L'hosting è supportato da UCL VR Centre, Imperial College (Londra), Bytemark Hosting e da altri partner.

Per migliorare la mappa, le informazioni che inserisci vengono mostrate agli altri mappatori. Sei pregato di essere il più possibile preciso e descrittivo nello spostare il puntatore sulla posizione corretta e nell'inserire la nota qui sotto.

Aggiungi la nota

Aggiungi una nota


100 m
500 ft

© OpenStreetMap contributors

Registrazione a Openstreetmap.org

Visualizza Modifica ▾ Cronologia entra | iscriviti

Registrati



Indirizzo email:

Conferma indirizzo email:

Non visualizzato pubblicamente (vedi le [norme sulla privacy](#))

Nome visualizzato:

Libero ed editabile

A differenza di altre mappe, OpenStreetMap è completamente creato da persone come te ed è libero per chiunque per correggerlo, aggiornarlo, scaricarlo ed usarlo.

Registrati per iniziare a contribuire. Ti invieremo un'email per confermare il tuo account.

Pagina personale


OpenStreetMap | DarkSwan_Import - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

www.openstreetmap.org/user/DarkSwan_Import

OpenStreetMap | DarkSwan_Import

Visualizza Modifica Cronologia

 **DarkSwan_Import**


Mie modifiche [3.186](#) | [Mie note](#) | [Miei tracciati](#) [0](#) | [Il mio diario](#) [5](#) | [Miei commenti](#) | [Impostazioni](#)


Mappatore dal: 11 maggio 2011 | Termini di collaborazione: Accettato da oltre 2 anni

Mappatore OSM Veneto, faccio parte anche del gruppo di Import dati CRT Veneto. Disponibile ad aiutare nell'utilizzo di JOSM, nell'import dei dati e del mapping in generale. Cerco mappers della zona di Montebelluna per raccogliere dati tramite mapping party.

Amici personali


[gruppi di modifiche degli amici](#) | [note dei diari degli amici](#)


 **pippo2989**
Ultima modifica (4 mesi fa): "torre comunicazioni"
[Spedisci messaggio](#) | [Rimuovi amico](#)


 **Stefano Fraccaro** (distante 9 km)
Ultima modifica (circa 3 ore fa): "aggiunto vie "
[Spedisci messaggio](#) | [Rimuovi amico](#)


Altri utenti nelle vicinanze

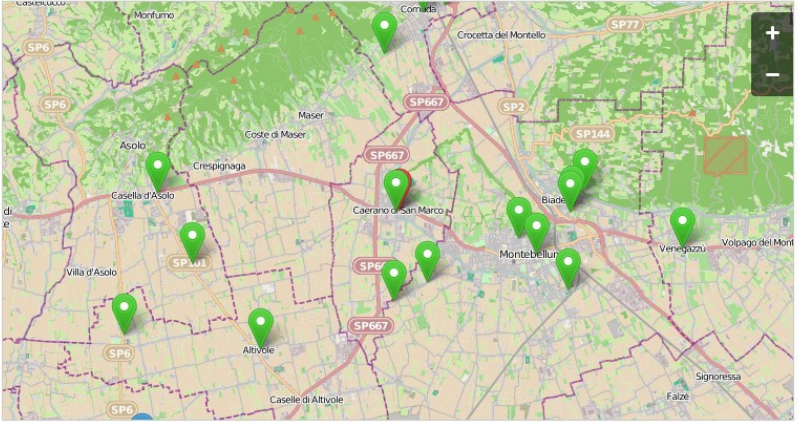
[gruppi di modifiche da parte degli utenti nelle vicinanze](#) | [note dei diari degli utenti nelle vicinanze](#)

 **Batian** (100m di distanza)
(nessuna modifica)
[Spedisci messaggio](#) | [Aggiungi amico](#)

 **Stefano De Stefani** (distante 2 km)
(nessuna modifica)
[Spedisci messaggio](#) | [Aggiungi amico](#)

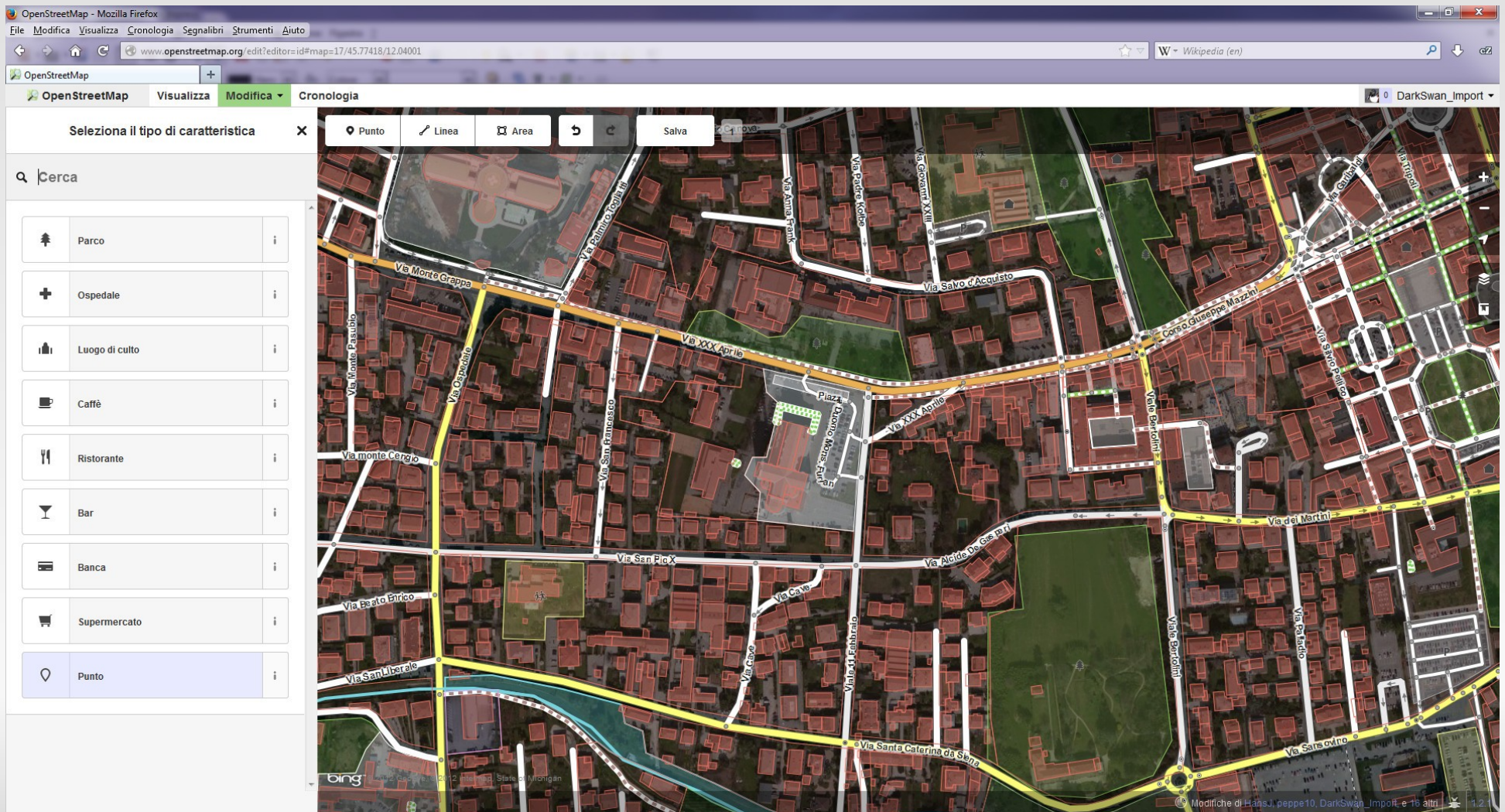
 **Shury** (distante 2 km)
(nessuna modifica)
[Spedisci messaggio](#) | [Aggiungi amico](#)

 **tony8086** (distante 3 km)
(nessuna modifica)
[Spedisci messaggio](#) | [Aggiungi amico](#)



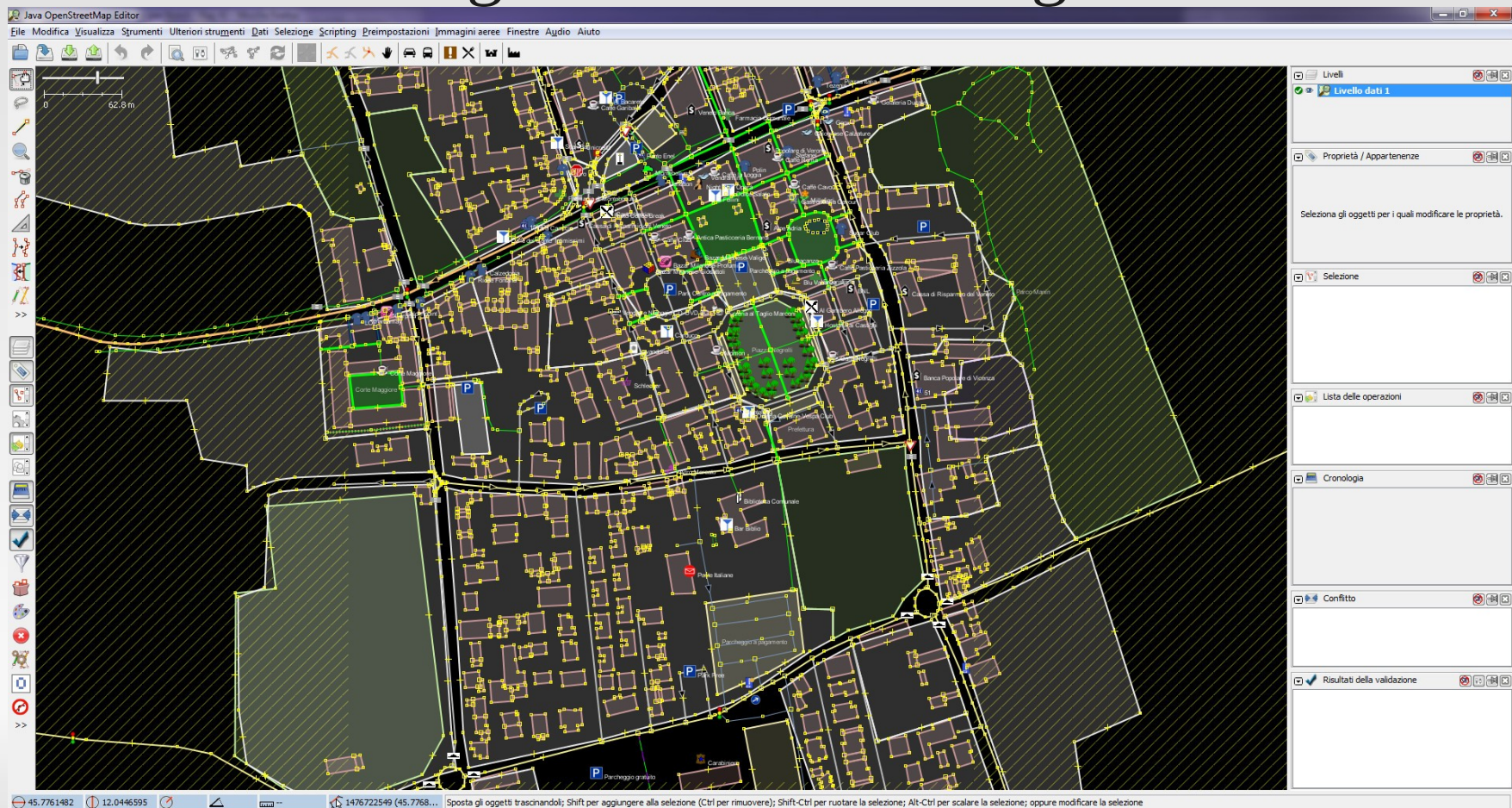
Strumenti per modificare la mappa

iD (editor nel browser) : è lo strumento predefinito.
Indicato solo per i neofiti e per le piccole modifiche.

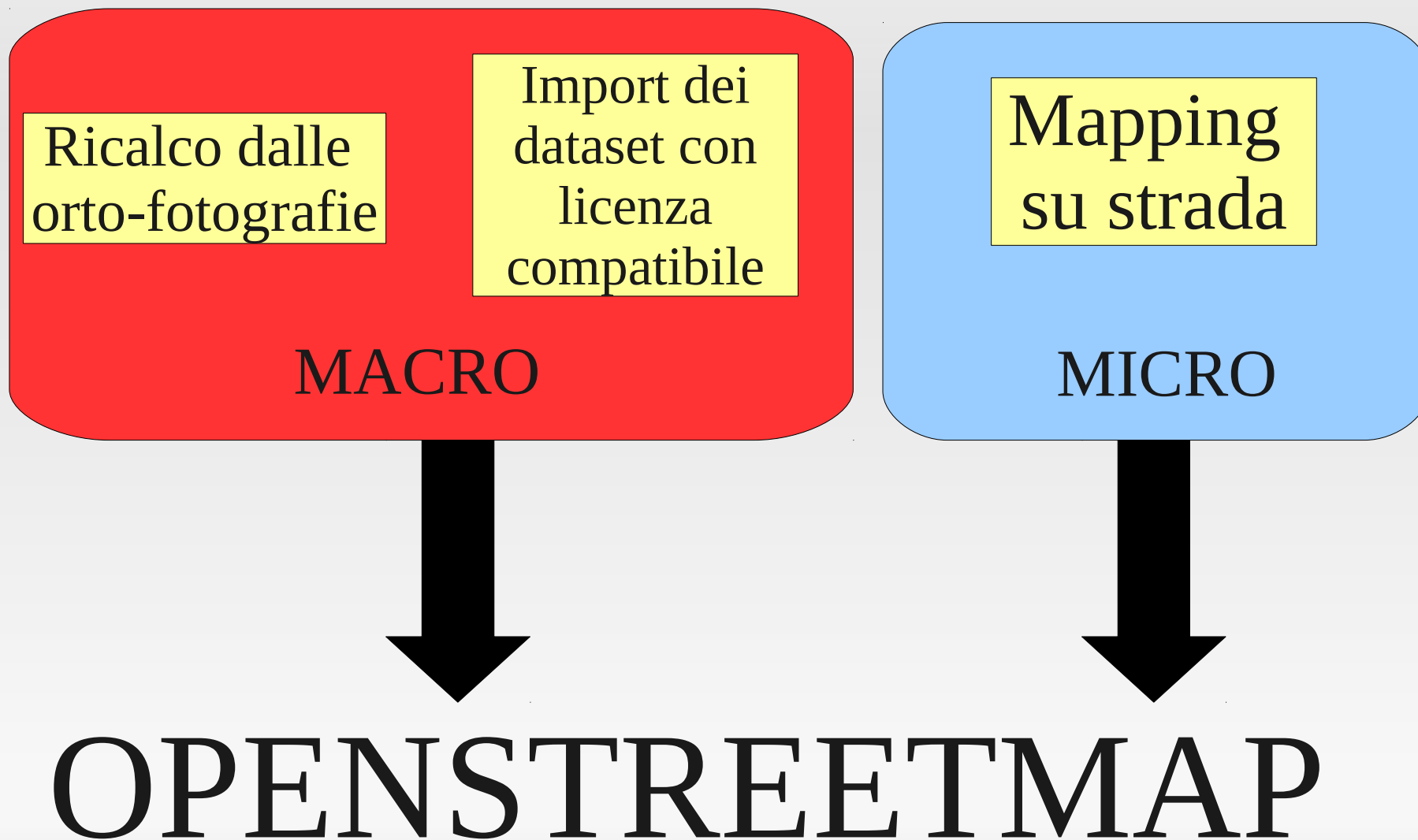


Strumenti per modificare la mappa

JOSM (editor Java multiplatforma) : adatto per utenti medi/avanzati. Dispone di molti strumenti per il disegno e la verifica degli errori.



Fonti dei dati

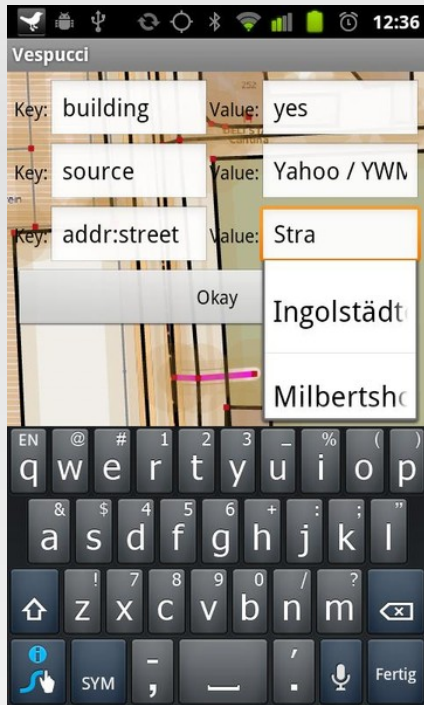


Micromapping: raccolta dei dati

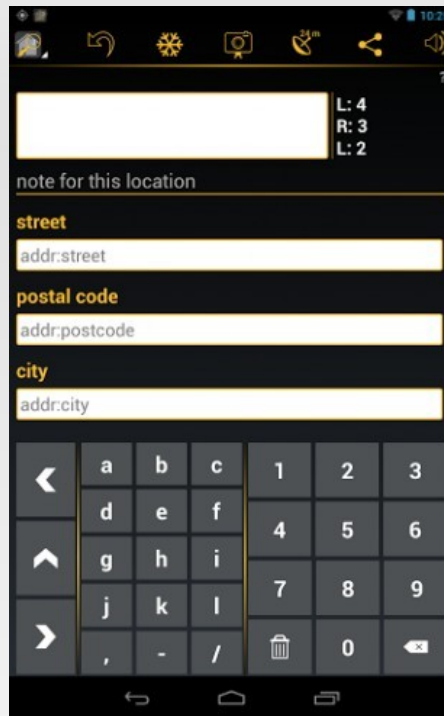


fieldpapers.org e walking-papers.org

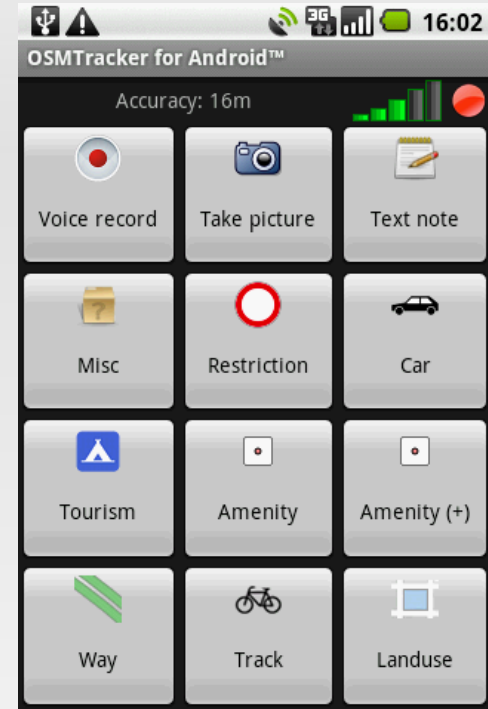
Micromapping: raccolta dei dati



Vespucci



Keypad
Mapper 3

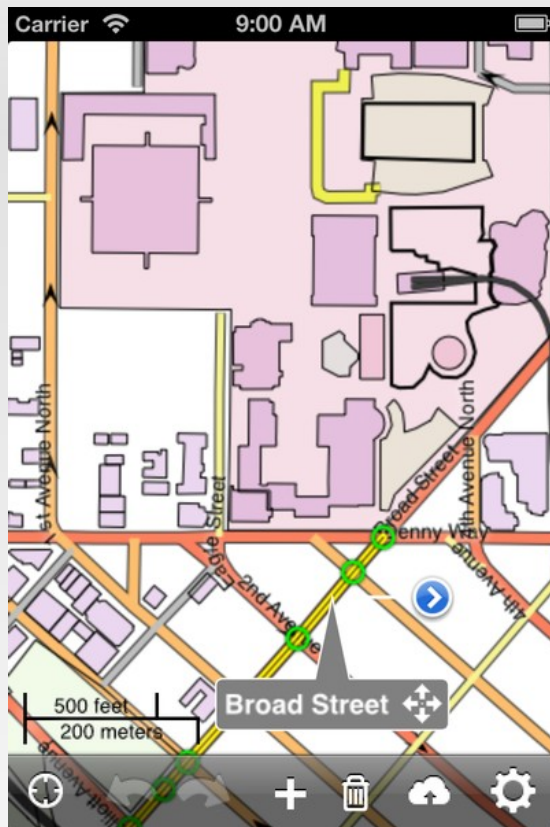


Osm Tracker

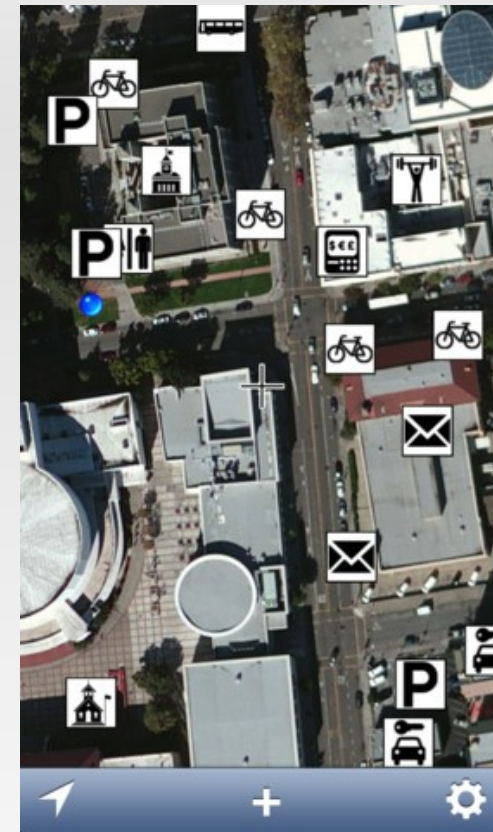
ANDROID



Micromapping: raccolta dei dati



Go Map !!



POI+

ios

Mapping party



Cosa mappare

Si deve **mappare il territorio** e cioè quello che esiste in questo momento. Quello che mappiamo dovrebbe poter essere facilmente verificabile da un qualsiasi altro mappatore che si presentasse sullo stesso luogo.

Si possono **modificare e/o cancellare** informazioni esistenti sulla mappa in modo autonomo solo se chiaramente sbagliate o non più corrispondenti alla realtà.

In caso di minimo dubbio è consigliabile chiedere preventivamente in lista oppure contattare il mappatore che ha inserito le informazioni precedenti.

Mappare ciò che si conosce

Si mappa quello che si conosce. Questa “regola” serve a **prevenire errori** e quindi a garantire una maggiore qualità dei dati.

Cosa potrebbe essere una torre con un edificio a fianco? Una chiesa! ... o la stazione dei pompieri...

Cosa NON fare

Le informazioni devono essere di “pubblico dominio”.

Evitiamo di mappare:

- **Dati personali e/o sensibili** (nomi delle famiglie, numeri di telefono privati, ...)
- Cose che esisteranno in futuro
- Cose provenienti da fonti con licenza chiusa (copyright) o sconosciuta
- Territorio che non si conosce

Cosa NON fare /2

Una regola fondamentale : **si mappano gli oggetti per quello che sono** e non per come verranno rappresentati graficamente da una specifica applicazione.

Le modifiche caricate sul database sono immediatamente visibili a tutti gli utenti quindi non dobbiamo fare **prove**.

I test vanno fatti da **utenti esperti** su macchine di test.

Statistiche di utilizzo dei tag

← →  taginfo.openstreetmap.org/keys/highway



highway

La chiave highway è quella principale per etichettare le strade.

Panoramica

Valori






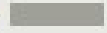

Combinazioni delle Chiavi

Mappa

Wiki

JOSM

Panoramica

Tipo Oggetto	Number of objects		Number of values
 Tutti	73 037 515	3.17% 	939
 Nodo	4 322 414	5.51% 	489
 Way	68 705 135	33.39% 	572
 Relazione	9 966	0.44%	48

Objects with this key were last edited by 156 010 different users.

La mappa in tempo reale

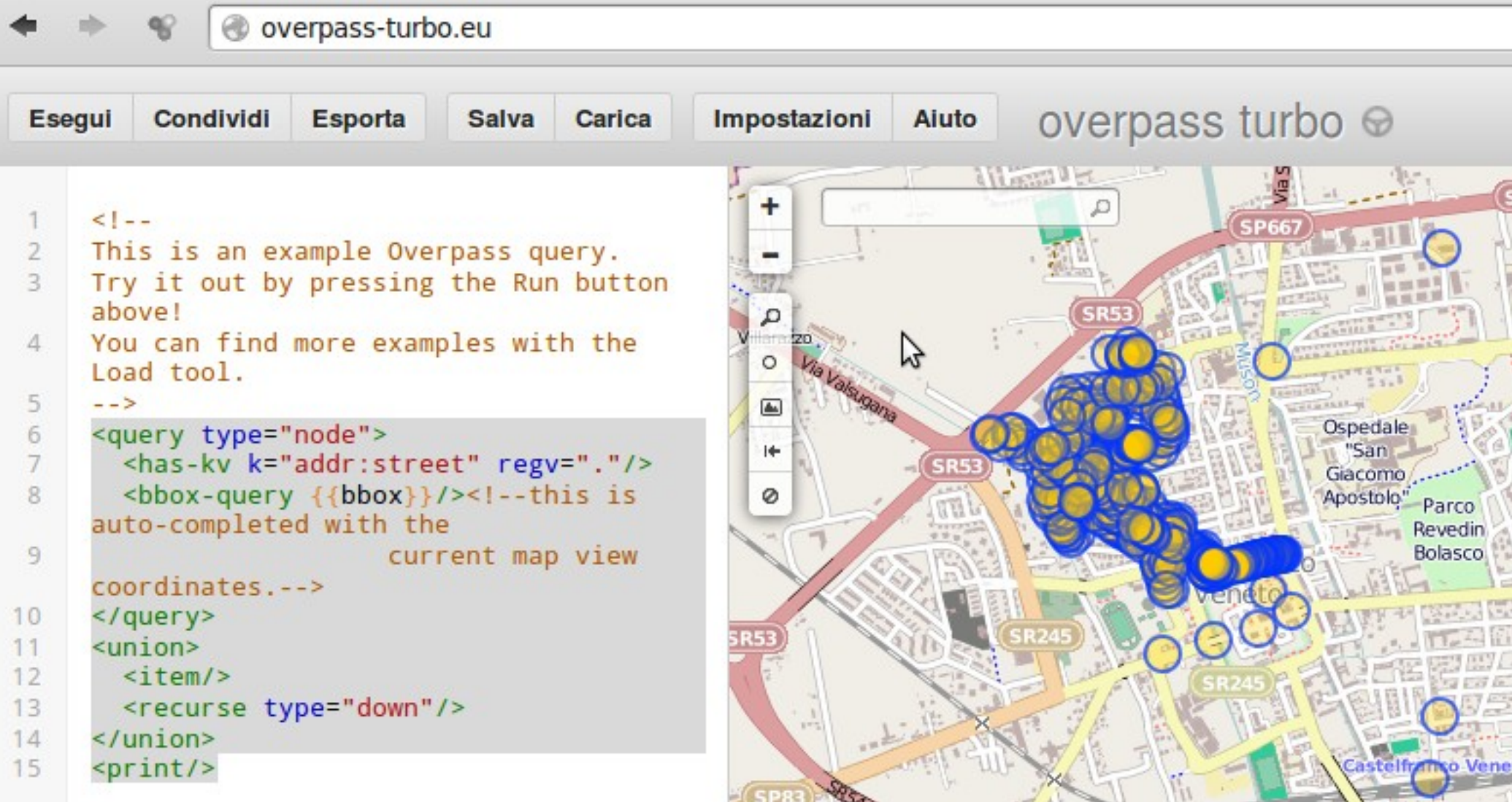
The screenshot shows a web browser window with the URL `live.openstreetmap.fr`. The map displays various countries including France, Spain, Turkey, Iran, China, and Japan. Several location pins are visible on the map. In the top left, there are icons for zooming and editing, with a '1685' count. In the top right, there is a search bar containing 'openstreetmap tagi' and a home button. Below the map, there is a real-time contribution chart showing 'Contributions/minute' over time, with a peak around 15:18:30 and another around 15:19:30. Below the chart is a list of recent changes, with the most recent one highlighted in red.

Changeset 19072285 by faisalshah

- 1 node added, 0 modified, 0 deleted
- 0 way added, 0 modified, 0 deleted
- 0 relation added, 0 modified, 0 deleted

Time	User	Count
15:19:00	Комяра	900
15:19:10	FreedSky	15
15:19:20	ribbon	108
15:19:23	Guty	9
15:19:27	Città di Palmi	26
15:19:29	faisalshah	1

Ricerche mirate con le Overpass API



The screenshot shows the Overpass Turbo web interface. The browser address bar displays "overpass-turbo.eu". The navigation bar includes buttons for "Esegui", "Condividi", "Esporta", "Salva", "Carica", "Impostazioni", and "Aiuto". The main content area is split into two panels. The left panel contains a code editor with the following text:

```
1 <!--  
2 This is an example Overpass query.  
3 Try it out by pressing the Run button  
4 above!  
5 You can find more examples with the  
6 Load tool.  
7 -->  
8 <query type="node">  
9   <has-kv k="addr:street" regv="."/>  
10   <bbox-query {{bbox}}/><!--this is  
11   auto-completed with the  
12   current map view  
13   coordinates.-->  
14 </query>  
15 <union>  
16   <item/>  
17   <recurse type="down"/>  
18 </union>  
19 <print/>
```

The right panel shows a map of a city area with several blue circular markers indicating search results. The markers are clustered around a central area, likely representing a specific street or location. The map includes labels for roads like "Via Valsugana", "Via Veneto", "Via S. Giacomo", and "Via S. Apostolo". Landmarks such as "Ospedale 'San Giacomo Apostolo'" and "Parco Revedin Bolasco" are also visible. The map interface includes a search bar, a zoom control, and a mouse cursor.

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Overpass_API

Strumenti di Controllo Qualità (QA)

Diversi strumenti aiutano i mappatori:

- OSM Inspector (<http://tools.geofabrik.de/osmi/>)
- Keep Right (<http://keepright.ipax.at/>)
- Open Source Routing Machine (<http://project-osrm.org/>)
- Whodidit (<http://zverik.osm.rambler.ru/whodidit/>)

OSM Inspector

OSM Inspector



 Help

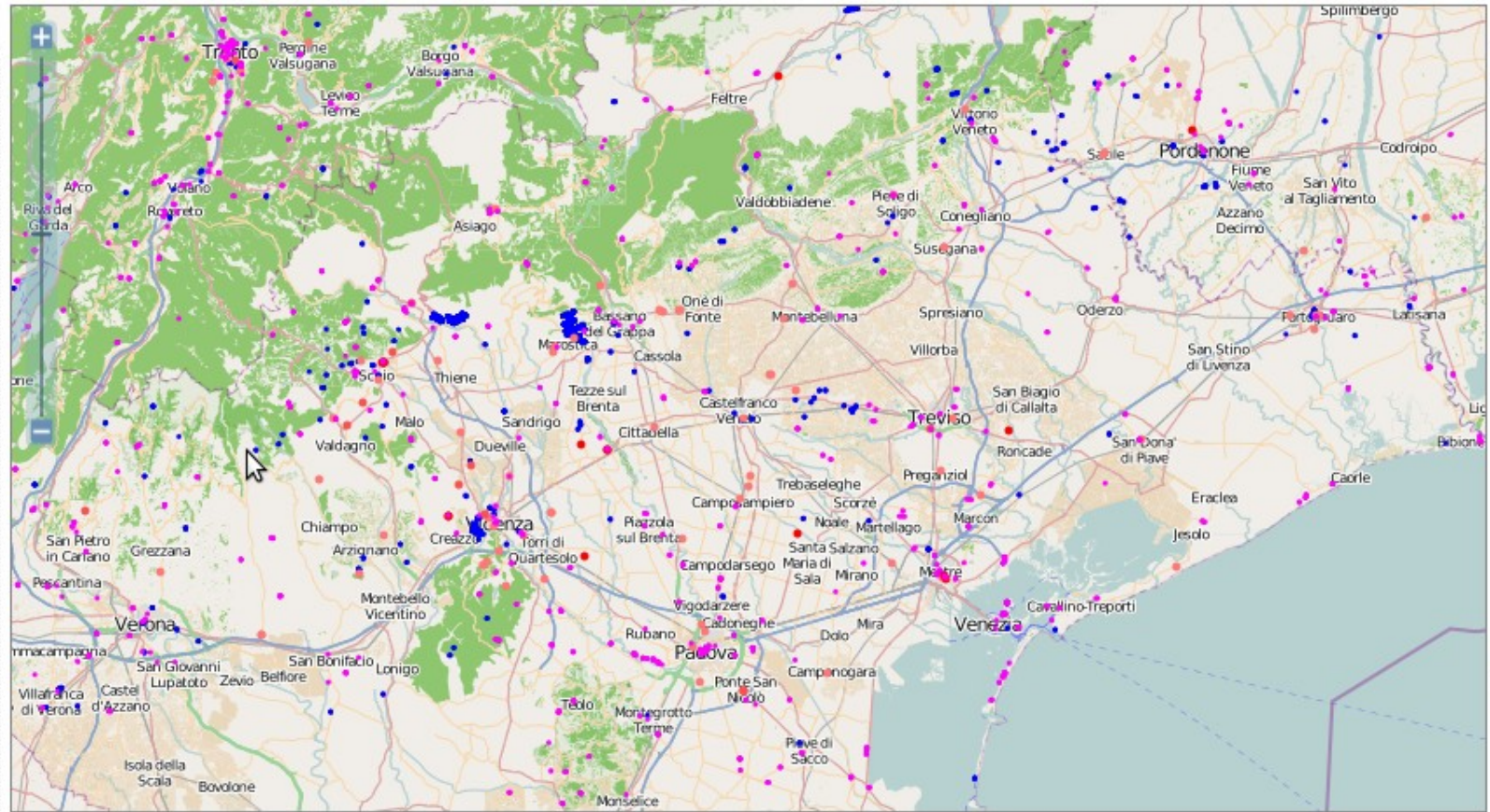
GEOFABRIK

View:

Base layer:

Overlays

- Unconnected major roads
 - <1m distance
 - 1-2m distance
 - 2-5m distance
- Unconnected minor roads
 - <1m distance
 - 1-2m distance
 - 2-5m distance
-  Duplicate ways
-  Islands



Data from 2013-10-01 19:50:02 .. 2013-10-02 09:47:02 (UTC)

11.15506, 45.62720 zoom=9 [Permalink](#)

Transferring data from tools.geofabrik.de... Maps Copyright 2013 Geofabrik GmbH and OpenStreetMap Contributors | Map tiles: Creative Commons BY-SA 2.0 Data: ODbL 1.0 | Contact

Keep Right!

keep right

it

help needed - please read!

errori

- Area non chiusa
- Sensi unici non terminati
- quasi incrocio
- Tags mancanti
- Autostrade (motorways) senza riferimento
- Luoghi di culto senza religione
- punto di interesse senza nome
- Strade senza nodi
- Isola mobile
- Incroci ferroviari senza tag
- Tags dei passaggi a livello non usati correttamente
- Oggetto taggato fixme
- relazioni senza tipo (type)
- Intersezione senza congiunzione
- overlapping ways
- loopings
- Tags con Errori Ortografici
- conflitti di livello
- Autostrade connesse direttamente
- confini
- restrizioni

punto di interesse senza nome, nodo [1578603828](#)

Questo nodo è taggato come bank e quindi necessita il tag relativo al nome (name) o un tag operatore (operator)

Modificato con [JOSM Potlatch id](#)

Mantieni questo errore aperto

ignore temporarily (error corrected)

ignore (false-positive)

save cancel

Clicca sull'icona per fissare questo riquadro

link to here: error [#28474516](#)

last edit of this nodo: [ebreoerrante](#) 2012-01-05 20:36:35

Posso avere il database?

Il database, o la sola parte italiana, può essere scaricato ai seguenti indirizzi:

<http://planet.openstreetmap.org/>

<http://download.gfoss.it/osm/osm/>

E' disponibile in formato leggibile (xml) oppure in formato binario (pbf).

In contatto con la comunità

Per prima cosa consiglio di iscriversi alla mailing list della comunità italiana di OpenStreetMap:

<http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-it>

Se si mappa frequentemente in Veneto è possibile usare anche la mailing list locale:

<http://liste.remixtj.net/listinfo/osmveneto>

L'elenco completo delle mailing list lo trovi su:

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Mailing_lists