

Introduzione ad OpenStreetMap

Luca Delucchi

Fondazione Edmund Mach - GIS & Remote Sensing Unit; GFOSS.it

Mapping party Vignola Falesina, Vignola (TN)



Introduzione

Cos'è

OpenStreetMap è:

- un progetto cartografico collaborativo, nato per creare mappe stradali, si è poi sviluppato a tal punto da essere la più grande banca dati cartografica libera e gratuita



Introduzione

Cos'è

OpenStreetMap è:

- un progetto cartografico collaborativo, nato per creare mappe stradali, si è poi sviluppato a tal punto da essere la più grande banca dati cartografica libera e gratuita
- basato sullo stile Wikipedia; è in forte sviluppo grazie alla continua evoluzione e al minor costo della tecnologia necessaria al progetto (ad esempio internet e GPS)



Introduzione

Cosa non è

OpenStreetMap non è:

- non è una raccolta slegata di tracce



Introduzione

Cosa non è

OpenStreetMap non è:

- non è una raccolta slegata di tracce
- non è una copia di Google Maps



Introduzione

Perchè

Il progetto esiste poichè la maggior parte della cartografia esistente non era libera; non si può modificare, copiare o utilizzare per scopi lavorativi; a meno di non dover pagare e/o accettare licenze che privano di alcune/molte libertà



Introduzione

Perchè

Il progetto esiste poichè la maggior parte della cartografia esistente non era libera; non si può modificare, copiare o utilizzare per scopi lavorativi; a meno di non dover pagare e/o accettare licenze che privano di alcune/molte libertà



● ODbL

Licenza:



OpenStreetMap

Perchè

Google Maps

http://www.google.it/help/terms_maps.html

Pagamento oltre un certo numero di chiamate giornaliere



OpenStreetMap

Perchè

Google Maps

http://www.google.it/help/terms_maps.html

*Pagamento oltre un certo numero di chiamate giornaliere
Pagamento per evitare la pubblicità*



OpenStreetMap

Perchè

Google Maps

http://www.google.it/help/terms_maps.html

Pagamento oltre un certo numero di chiamate giornaliere

Pagamento per evitare la pubblicità

*Non è consentito copiare, decompilare, disassemblare, tradurre o modificare in toto o in parte le immagini, né estrarre il codice sorgente o **creare materiale derivato da esse**.*

Non è altresì consentito divulgare, pubblicare, vendere, commercializzare oppure trasferire le immagini o parti di esse, né cederle a nolo, in leasing o con sub-licenza e utilizzarle in modo difforme rispetto a quanto espressamente autorizzato da Google.



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team
- Giugno 2009: OSMit, primo convegno nazionale a Trento



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team
- Giugno 2009: OSMit, primo convegno nazionale a Trento
- 2011: OpenStreetMap è riconosciuto a livello nazionale (Portale del Lazio, mappe Giro d'Italia 2012)



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team
- Giugno 2009: OSMit, primo convegno nazionale a Trento
- 2011: OpenStreetMap è riconosciuto a livello nazionale (Portale del Lazio, mappe Giro d'Italia 2012)
- Novembre 2011: 500.000 utenti iscritti



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team
- Giugno 2009: OSMit, primo convegno nazionale a Trento
- 2011: OpenStreetMap è riconosciuto a livello nazionale (Portale del Lazio, mappe Giro d'Italia 2012)
- Novembre 2011: 500.000 utenti iscritti
- 6 Gennaio 2013: un milione di utenti registrati



Introduzione

Storia

- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- 2008/2009: Humanitarian OpenStreetMap Team
- Giugno 2009: OSMit, primo convegno nazionale a Trento
- 2011: OpenStreetMap è riconosciuto a livello nazionale (Portale del Lazio, mappe Giro d'Italia 2012)
- Novembre 2011: 500.000 utenti iscritti
- 6 Gennaio 2013: un milione di utenti registrati
- 12 Marzo 2015: due milioni di utenti registrati

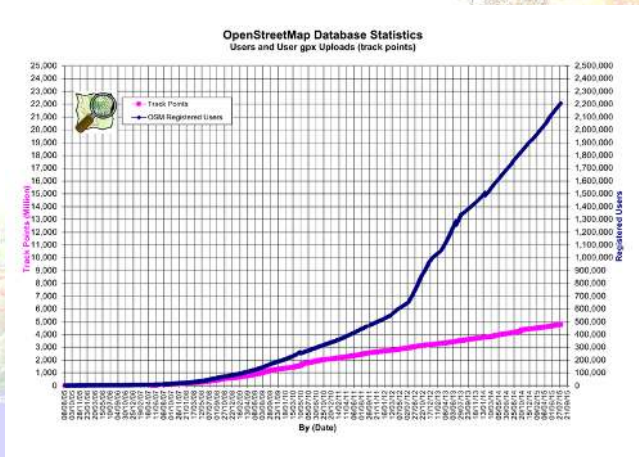


Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

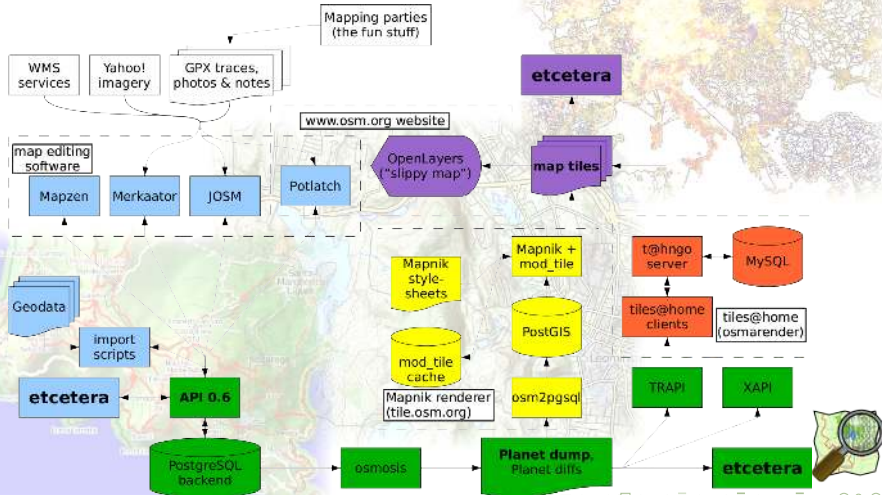
Cos'è
Cosa non è
Perchè
Storia

Introduzione

Storia



Architettura



Architettura

Controllo qualità

La qualità del dato è uno dei fattori più importanti di OpenStreetMap per sceglierlo



Architettura

Controllo qualità

La qualità del dato è uno dei fattori più importanti di OpenStreetMap per sceglierlo
Il controllo viene effettuato attraverso:



Architettura

Controllo qualità

La qualità del dato è uno dei fattori più importanti di OpenStreetMap per sceglierlo

Il controllo viene effettuato attraverso:

- fiducia, quando le modifiche vengono effettuate da utenti esperti



Architettura

Controllo qualità

La qualità del dato è uno dei fattori più importanti di OpenStreetMap per sceglierlo

Il controllo viene effettuato attraverso:

- fiducia, quando le modifiche vengono effettuate da utenti esperti
- verifica dei volontari, esistono diversi software per facilitarlo
Quality assurance, Notes, keepright, OSM Inspector



Architettura

Controllo qualità

La qualità del dato è uno dei fattori più importanti di OpenStreetMap per sceglierlo

Il controllo viene effettuato attraverso:

- fiducia, quando le modifiche vengono effettuate da utenti esperti
- verifica dei volontari, esistono diversi software per facilitarlo
Quality assurance, Notes, keepright, OSM Inspector
- correzione automatizzata, attraverso script che correggono possibili errori



Perchè contribuire

Divertimento

- È divertente...



Perchè contribuire

Divertimento

- È divertente...
- ...permette di esplorare angoli della vostra località che prima non si conoscevano...



Perchè contribuire

Divertimento

- È divertente...
- ...permette di esplorare angoli della vostra località che prima non si conoscevano...
- ...si può facilmente mappare durante le vostre attività outdoor preferite (bici, escursionismo, corsa, ecc.)



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

Perchè contribuire

Divertimento



Perchè contribuire

Aiutare gli altri

HOT = Humanitaria OpenStreetMap Team



(c) Erica 'junipermarie' - licenza cc-nc-sa



(c) Fairfax County Urban Search & Rescue Team



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

Perchè contribuire

Aiutare gli altri

Palestina



(c) Mikel Maron



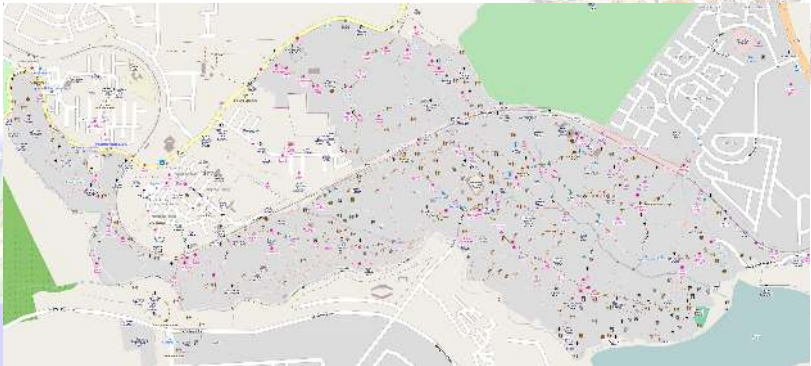
Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

Perchè contribuire

Aiutare gli altri

Kibera in Kenia, la terza baraccopoli più grossa al mondo



<http://tools.geofabrik.de/mc/?mt0=mapnik&mt1=googlemap&lon=36.78828&lat=-1.31335&zoom=15>



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

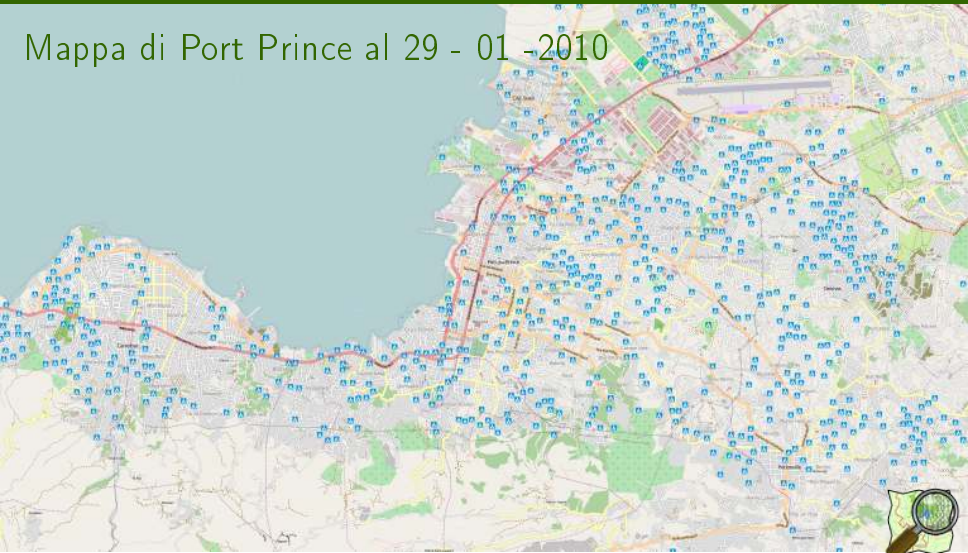
Mappa di Port Prince al 30 - 12 - 2009



Introduzione
Architettura
Perché contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

Mappa di Port Prince al 29 - 01 - 2010



Perchè contribuire

Aiutare gli altri

Giappone



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Divertimento
Aiutare gli altri
Utilizzo professionale

Perchè contribuire

Aiutare gli altri

Giappone



Perchè contribuire

Utilizzo professionale

OpenStreetMap è sempre più usato per scopi professionali e commerciali.

<http://switch2osm.org>



Perchè contribuire

Utilizzo professionale

OpenStreetMap è sempre più usato per scopi professionali e commerciali.

- sostituisce prodotti chiusi in applicazione webGIS tramite le librerie OpenLayers/Leaflet e diverse sorgenti di tiles

<http://switch2osm.org>



Perchè contribuire

Utilizzo professionale

OpenStreetMap è sempre più usato per scopi professionali e commerciali.

- sostituisce prodotti chiusi in applicazione webGIS tramite le librerie OpenLayers/Leaflet e diverse sorgenti di tiles
- viene utilizzato per effettuare routing

<http://switch2osm.org>



Perchè contribuire

Utilizzo professionale

OpenStreetMap è sempre più usato per scopi professionali e commerciali.

- sostituisce prodotti chiusi in applicazione webGIS tramite le librerie OpenLayers/Leaflet e diverse sorgenti di tiles
- viene utilizzato per effettuare routing
- le mappe compaiono in molte applicazioni mobile

<http://switch2osm.org>



Perchè contribuire

Utilizzo professionale

OpenStreetMap è sempre più usato per scopi professionali e commerciali.

- sostituisce prodotti chiusi in applicazione webGIS tramite le librerie OpenLayers/Leaflet e diverse sorgenti di tiles
- viene utilizzato per effettuare routing
- le mappe compaiono in molte applicazioni mobile
- si possono effettuare moltissime tipologie di analisi scaricando i dati grezzi

<http://switch2osm.org>



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

Dati derivati



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

Dati derivati

● GPS



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

- GPS
- Walking Papers

Dati derivati



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

- GPS
- Walking Papers
- Foto-Audio
Georeferenziati

Dati derivati



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

- GPS
- Walking Papers
- Foto-Audio
Georeferenziati

Dati derivati

- Fotoaeree (ricalco)



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

- GPS
- Walking Papers
- Foto-Audio
Georeferenziati

Dati derivati

- Fotoaeree (ricalco)
- Vettoriali preesistenti (import)



Come contribuire

Ottenere i dati

I dati possono essere recuperati direttamente sul campo o possono essere derivati da altre tipologie di dati:

Dati raccolti

- GPS
- Walking Papers
- Foto-Audio
Georeferenziati

Dati derivati

- Fotoaeree (ricalco)
- Vettoriali preesistenti (import)
- Raster preesistenti (ricalco)



Come contribuire

Elementi

Gli elementi utilizzati all'interno del database sono 4:



Come contribuire

Elementi

Gli elementi utilizzati all'interno del database sono 4:



Node



Come contribuire

Elementi

Gli elementi utilizzati all'interno del database sono 4:



Node



Way



Come contribuire

Elementi

Gli elementi utilizzati all'interno del database sono 4:



Node



Way



Area



Come contribuire

Elementi

Gli elementi utilizzati all'interno del database sono 4:



Node



Way



Area



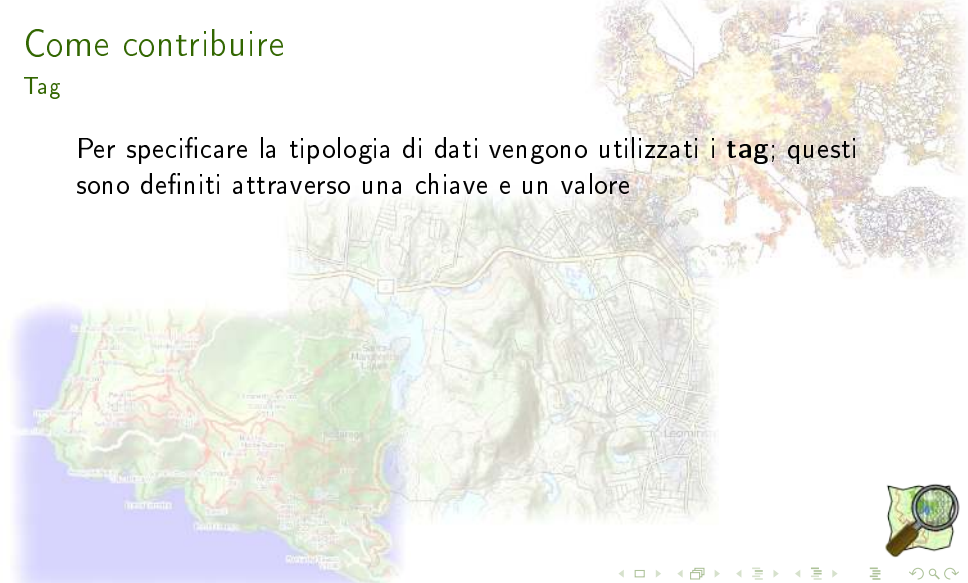
Relation



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore

highway

motorway

trunk

primary

secondary

tertiary

unclassified

footway

cycleway

path

railway

step



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore

highway

motorway

trunk

primary

secondary

tertiary

unclassified

footway

cycleway

path

railway

step

tourism

hotel

alpine_hut

information

picnic_site

viewpoint

wilderness_hut

camp_site



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore

highway

motorway

trunk

primary

secondary

tertiary

unclassified

footway

cycleway

path

railway

step

tourism

hotel

alpine_hut

information

picnic_site

viewpoint

wilderness_hut

camp_site

amenity

drinking_water

bench



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore



motorway	hotel	
trunk	alpine_hut	
primary	information	
secondary	picnic_site	landuse
tertiary	viewpoint	vineyard
unclassified	wilderness_hut	orchard
footway	camp_site	forest
cycleway	drinking_water	industrial
path	bench	
railway		
step		
highway		
	tourism	
	amenity	



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore



motorway	hotel	
trunk	alpine_hut	
primary	information	
secondary	picnic_site	landuse
tertiary	viewpoint	vineyard
unclassified	wilderness_hut	orchard
footway	camp_site	forest
cycleway	drinking_water	industrial
path	bench	
railway		area
step		yes
highway	tourism	
	amenity	



Come contribuire

Tag

Per specificare la tipologia di dati vengono utilizzati i **tag**; questi sono definiti attraverso una chiave e un valore



motorway	hotel	
trunk	alpine_hut	
primary	information	
secondary	picnic_site	landuse
tertiary	viewpoint	vineyard
unclassified	wilderness_hut	orchard
footway	camp_site	forest
cycleway	drinking_water	industrial
path	bench	
railway		area
step		layer
highway		yes
	tourism	-5 to 5
	amenity	



Come contribuire

Tag

I tag vengono di solito uniti tra di loro per specificare meglio un elemento



Come contribuire

Tag

I tag vengono di solito uniti tra di loro per specificare meglio un elemento

highway
sac_scale
trail_visibility

path
mountain_hiking
excellent

natural
name
ele

peak
Cima Panarotta
2002



Come contribuire

Tag

I tag vengono di solito uniti tra di loro per specificare meglio un elemento

highway
sac_scale
trail_visibility

natural
name
ele

path
mountain_hiking
excellent

peak
Cima Panarotta
2002

tourism
information
hiking

tourism
name
ele

information
guidepost
yes

alpine_hut
Rifugio Erterle
1450



Come contribuire

Tag

- **type:** route
- **route:** hiking
- **ref:** 1 (opzionale)
- **network:** iwn/nwn/rwn/lwn (opzionale)
- **operator:** MIO_OPERATORE (opzionale, Società degli Alpinisti Tridentini)
- **name:** MIO_NOME (opzionale)



Come contribuire

Tag

- **type:** route
- **route:** hiking
- **ref:** 1 (opzionale)
- **network:** iwn/nwn/rwn/lwn (opzionale)
- **operator:** MIO_OPERATORE (opzionale, Società degli Alpinisti Tridentini)
- **name:** MIO_NOME (opzionale)

Come mappare i percorsi pedonali



Come contribuire

Tag

- **type:** route
- **route:** hiking
- **ref:** 1 (opzionale)
- **network:** iwn/nwn/rwn/lwn (opzionale)
- **operator:** MIO_OPERATORE (opzionale, Società degli Alpinisti Tridentini)
- **name:** MIO_NOME (opzionale)

Come mappare i percorsi pedonali
Sentiero E325



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

Cellulari



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

Cellulari

● JOSM



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

Cellulari

- JOSM
- Merkaartor



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

Cellulari

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch

Cellulari

- Vespucci (Android)



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch

Cellulari

- Vespucci (Android)
- GpsMid (J2ME)



Come contribuire

Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch

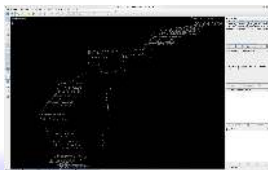
Cellulari

- Vespucci (Android)
- GpsMid (J2ME)
- OSM2go (Maemo)



Come contribuire

Editare: JOSM

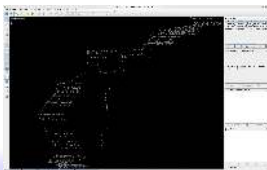


Caricare traccia GPX

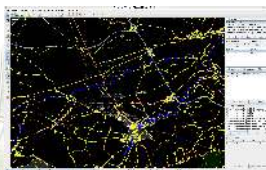


Come contribuire

Editare: JOSM



Caricare traccia GPX

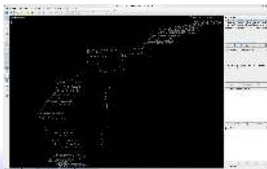


Scaricare dati OSM

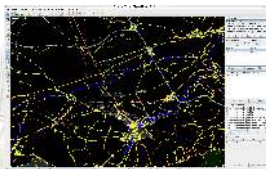


Come contribuire

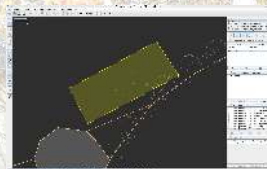
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



Scaricare dati OSM

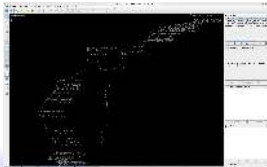


Editare tracce

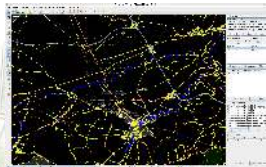


Come contribuire

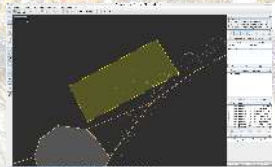
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



Scaricare dati OSM



Editare tracce

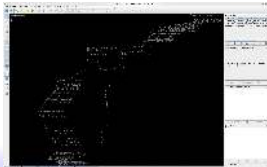


Editare ortofoto PCN

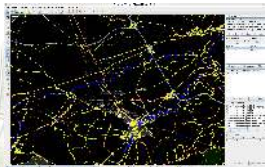


Come contribuire

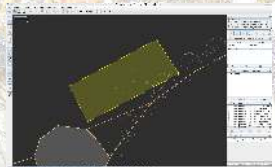
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



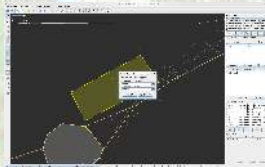
Scaricare dati OSM



Editare tracce



Editare ortofoto PCN

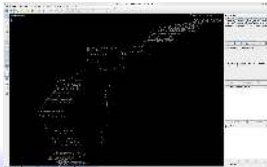


Aggiungere tags

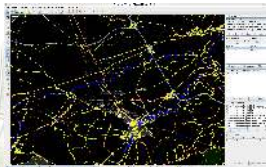


Come contribuire

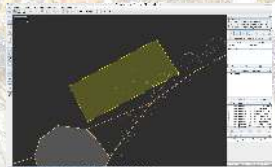
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



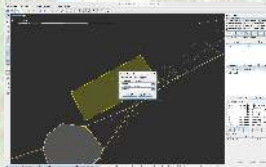
Scaricare dati OSM



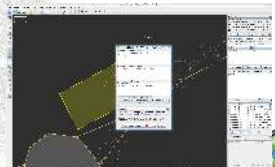
Editare tracce



Editare ortofoto PCN



Aggiungere tags



Caricare dati sul server

Utilizzare i dati

Web



OpenCycleMap - Sentieristica

Stampa

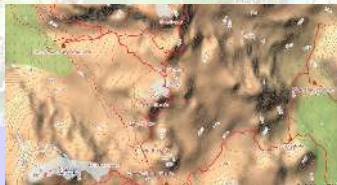


Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Web - Stampa
GIS - Routing
Cellulari - GPS
Vari

Utilizzare i dati

Web



OpenCycleMap - Sentieristica

Luca Delucchi

Stampa



Mappa di Copenhagen - Mappa tattile

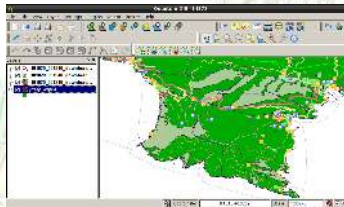


Mapping party Vignola Falesina, Vignola (TN)

Utilizzare i dati

GIS

Routing



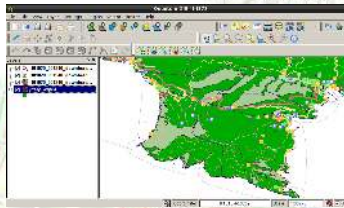
QGIS



Utilizzare i dati

GIS

Routing



QGIS



OpenRouteService - Navit



Utilizzare i dati Cellulari



Vespucci - OsmAnd

GPS



Introduzione e
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Web - Stampa
GIS - Routing
Cellulari - GPS
Vari

Utilizzare i dati Cellulari



Vespucci - OsmAnd

Luca Delucchi

GPS



Garmin Colorado300 - TomTom
Mapping party Vignola Falesina, Vignola (TN)



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Web - Stampa
GIS - Routing
Cellulari - GPS
Vari

Utilizzare i dati

dressmap

www.dressmap.it



Introduzione
Architettura
Perchè contribuire
Come contribuire
Utilizzare i dati
Comunità

Web - Stampa
GIS - Routing
Cellulari - GPS
Vari

Utilizzare i dati

dressmap

www.dressmap.it



FlightGear



Comunità

www.openstreetmap.org

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

mail trentino: [http:](http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-it-trentino)

[//lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-it-trentino](http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-it-trentino)

irc: canale #osm-it - server irc.oftc.net

wiki: <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Italia>

blog: <http://blog.openstreetmap.it/>



Comunità

Grazie a...

Steve Coast, Simone Cortesi, Francesco De Virgilio, Schuyler Erle, Bianca Federici, Andrea Giacomelli, Diego Guidotti, Edoardo Marascalchi, Mikel Maron, Cristina Moretto, Maurizio Napolitano, Ivan Sanchez Ortega, David Paleino, Frederick Ramm, Niccolò Rigacci, Dane Springmeyer, Alessio Zanol.....



“un software (o un dato) può essere gratuito ma non libero
un software (o un dato) può essere libero, senza escludere
aspetti di finanziamento, o commerciali”



**“un software (o un dato) può essere gratuito ma non libero
un software (o un dato) può essere libero, senza escludere
aspetti di finanziamento, o commerciali”**

Grazie dell'attenzione!



Le immagini di mappe hanno la seguente licenza *"Map data (c) OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA"*

Tu sei libero:



di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera



di modificare quest'opera

Alle seguenti condizioni:



Attribuzione. Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza.



Non commerciale. Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.



Condividi allo stesso modo. Se alteri o trasformi quest'opera, o se la usi per crearne un'altra, puoi distribuire l'opera risultante solo con una licenza identica a questa.

- Ogni volta che usi o distribuisi quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.
- In ogni caso, puoi concordare col titolare dei diritti d'autore utilizzi di quest'opera non consentiti da questa licenza.

