

# OpenStreetMap, mappiamo per divertimento e per aiutare gli altri

Luca Delucchi

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

Linux Day 2010, Trento



# Introduzione

Cos'è

OpenStreetMap è:

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



# Introduzione

Cos'è

OpenStreetMap è:

- un progetto cartografico collaborativo, nato per creare mappe stradali e si è poi sviluppato a tal punto di 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 è 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 è 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



Licenza:

● **CC-BY-SA**



# Introduzione

## Perchè

Il progetto esiste poichè la maggior parte della cartografia esistente non è 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



Licenza:

- **CC-BY-SA**
- **ODbL**



# 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
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day



# 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
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day
- 2008: 27 eventi complessivi in Italia



# 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
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day
- 2008: 27 eventi complessivi in Italia
- Giugno 2009: OSMit prima conferenza italiana su OSM



# 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
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day
- 2008: 27 eventi complessivi in Italia
- Giugno 2009: OSMit prima conferenza italiana su OSM
- Ottobre 2009: 4 talk tenuti al Linux Day



# 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
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day
- 2008: 27 eventi complessivi in Italia
- Giugno 2009: OSMit prima conferenza italiana su OSM
- Ottobre 2009: 4 talk tenuti al Linux Day
- 2009: 19 eventi complessivi in Italia



# Introduzione

## Storia

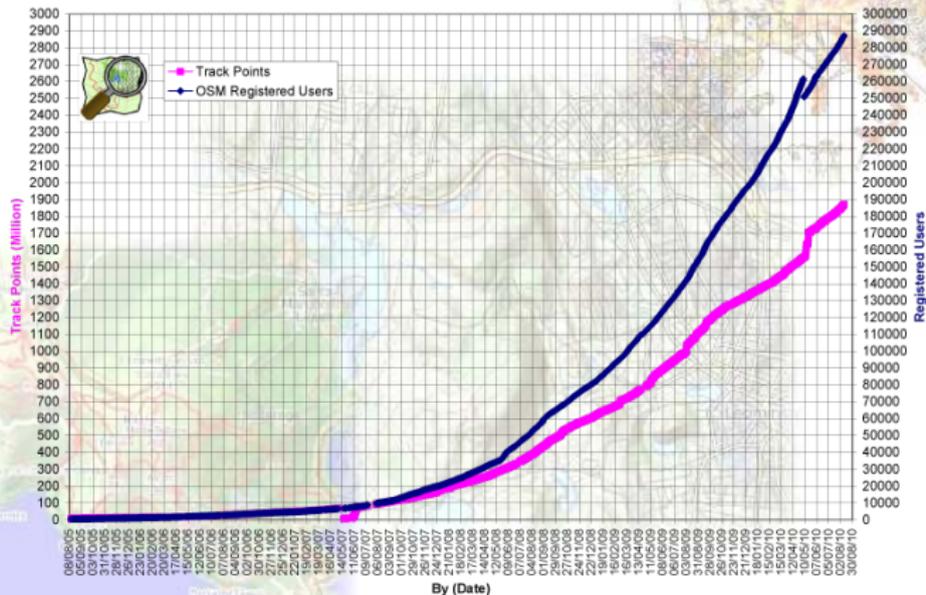
- Agosto 2004: nasce OSM da un'idea di Steve Coast (UK)
- Natale 2005: mille utenti registrati
- Gennaio 2006: nasce l'editor JOSM
- Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati TIGER (USA) e AND dona i dati di Olanda, India e Cina
- Gennaio 2008: primo mapping party italiano
- Ottobre 2008: 9 talk tenuti al Linux Day
- 2008: 27 eventi complessivi in Italia
- Giugno 2009: OSMit prima conferenza italiana su OSM
- Ottobre 2009: 4 talk tenuti al Linux Day
- 2009: 19 eventi complessivi in Italia
- Ottobre 2010: 8 talk tenuti al Linux Day



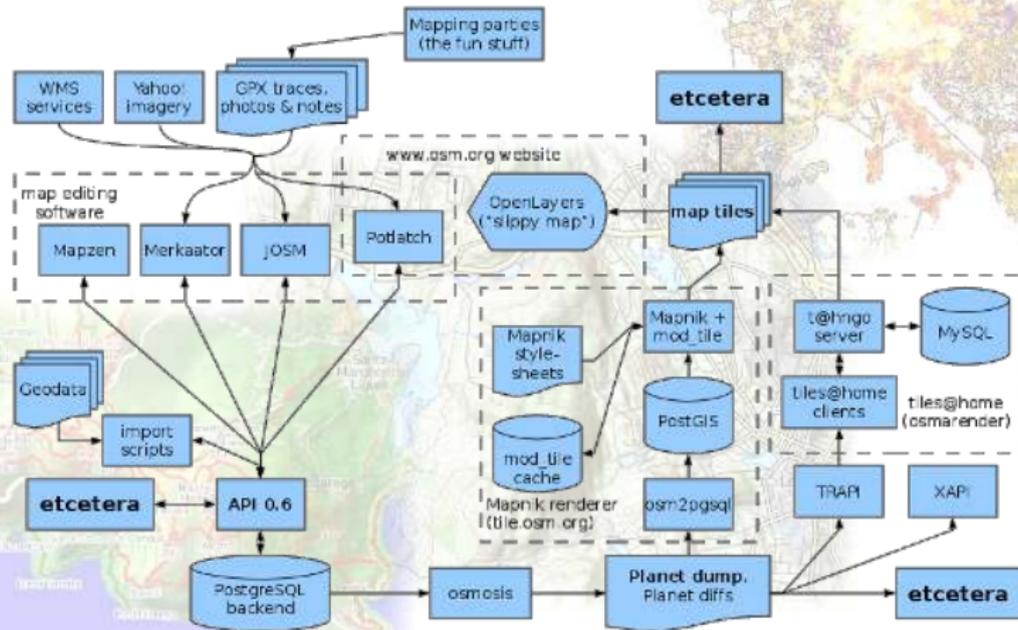
# Introduzione

## Storia

OpenStreetMap Database Statistics  
Users and User gpx Uploads (track points)



# Architettura



# 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

# Perchè contribuire

Divertimento



**Attenzione!!**  
**Causa dipendenza!!**



# Perchè contribuire

Aiutare gli altri

HOT = Humanitaria OpenStreetMap Team



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



(c) Fairfax County Urban Search & Rescue Team

# Perchè contribuire

Aiutare gli altri

## Palestina



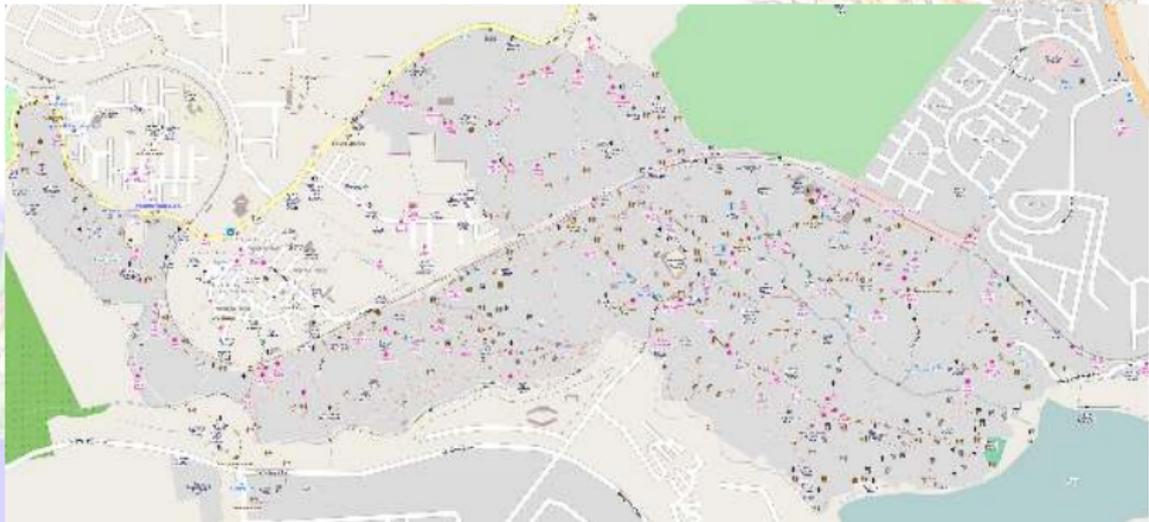
(c) Mikel Maron



# Perchè contribuire

Aiutare gli altri

Kibera



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

## Mappa di Port Prince al 30 - 12 -2009



## Mappa di Port Prince al 30 - 12 -2009

UN OCHA aid worker

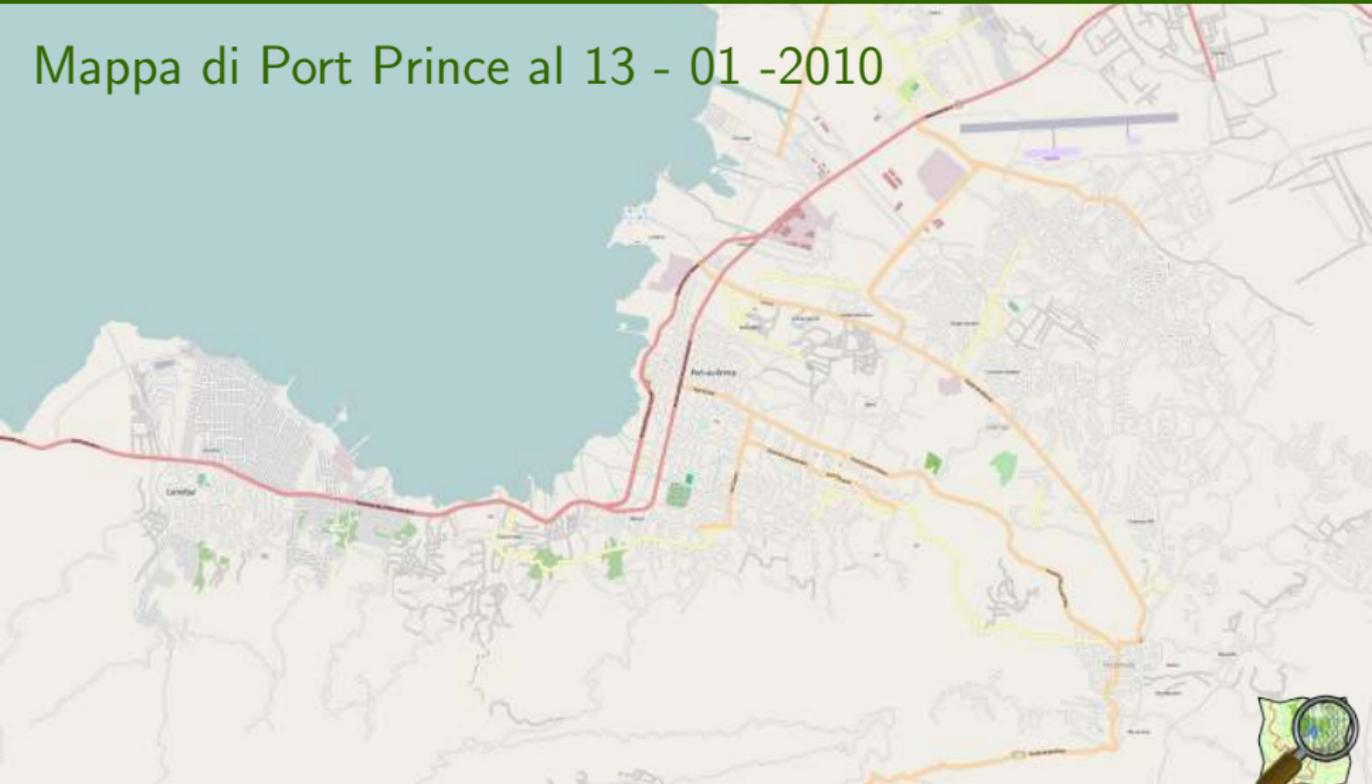
... the best source of transportation information that we have for Haiti ... everybody is using OpenStreetMap.

UN OCHA aid worker

... la migliore risorsa di informazioni sul trasporto che noi abbiamo per Haiti ... tutti stanno usando OpenStreetMap.



## Mappa di Port Prince al 13 - 01 -2010



## Mappa di Port Prince al 13 - 01 -2010

UNOSAT technical staff

We used OpenStreetMap on a daily basis... Usually, it is impossible to get this information.

Tecnico UNOSAT

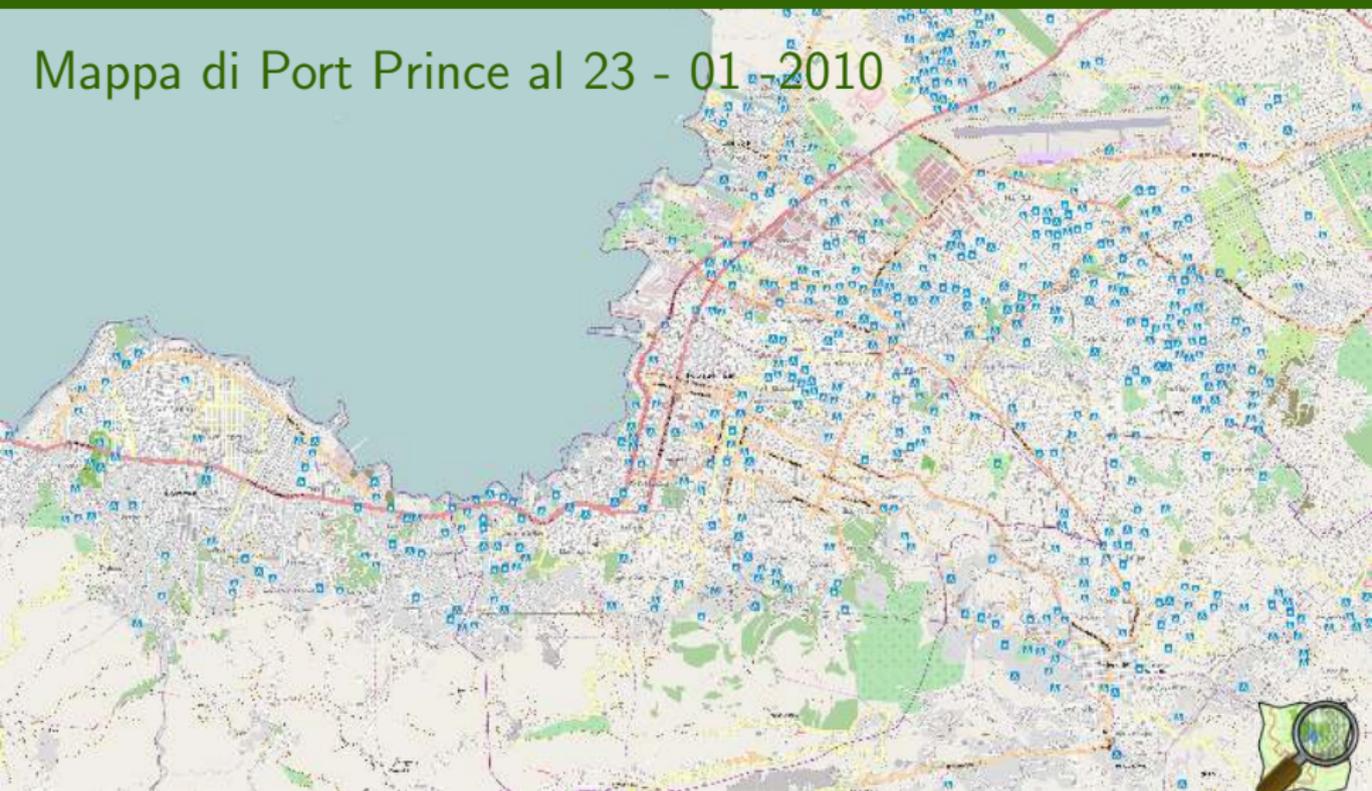
Abbiamo usato OpenStreetMap su base giornaliera... Di solito, è impossibile ottenere queste informazioni.



Introduzione  
Architettura  
Perchè contribuire  
Come contribuire  
Utilizzare i dati  
Comunità

Divertimento  
Aiutare gli altri

## Mappa di Port Prince al 23 - 01 - 2010



## Mappa di Port Prince al 23 - 01 - 2010

Fairfax County, Virginia SAR team leader

I wish you could see [the team's] faces light up when I ... tell them that I'm going to give them street level detail maps.

Fairfax County, Virginia SAR team leader

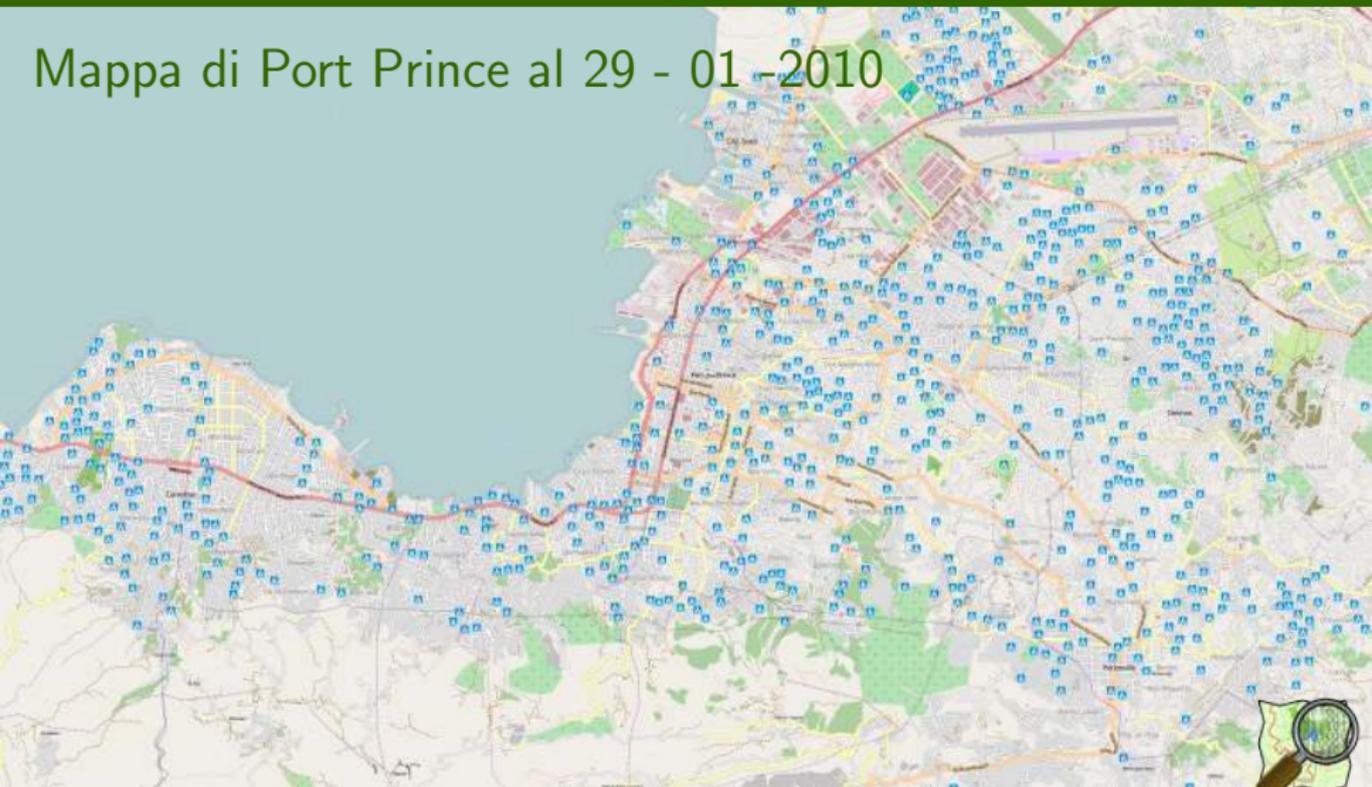
Vorrei che aveste potuto vedere i volti [della squadra] che s'illuminavano quando ho ... detto loro che ho intenzione di dargli le mappe delle strade ad un livello molto dettagliato.



Introduzione  
Architettura  
Perchè contribuire  
Come contribuire  
Utilizzare i dati  
Comunità

Divertimento  
Aiutare gli altri

## Mappa di Port Prince al 29 - 01 - 2010



## Mapa di Port Prince al 29 - 01 - 2010

MapAction coordinator

Without a doubt, OpenStreetMap has helped to save lives.

Coordinatore di MapAction

Senza ombra di dubbio, OpenStreetMap ha aiutato a salvare vite.

# 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

● GPS

### 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

### 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

### Dati derivati

- Fotoaeree



# 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

- Fotoaeree
- Dati preesistenti



# 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



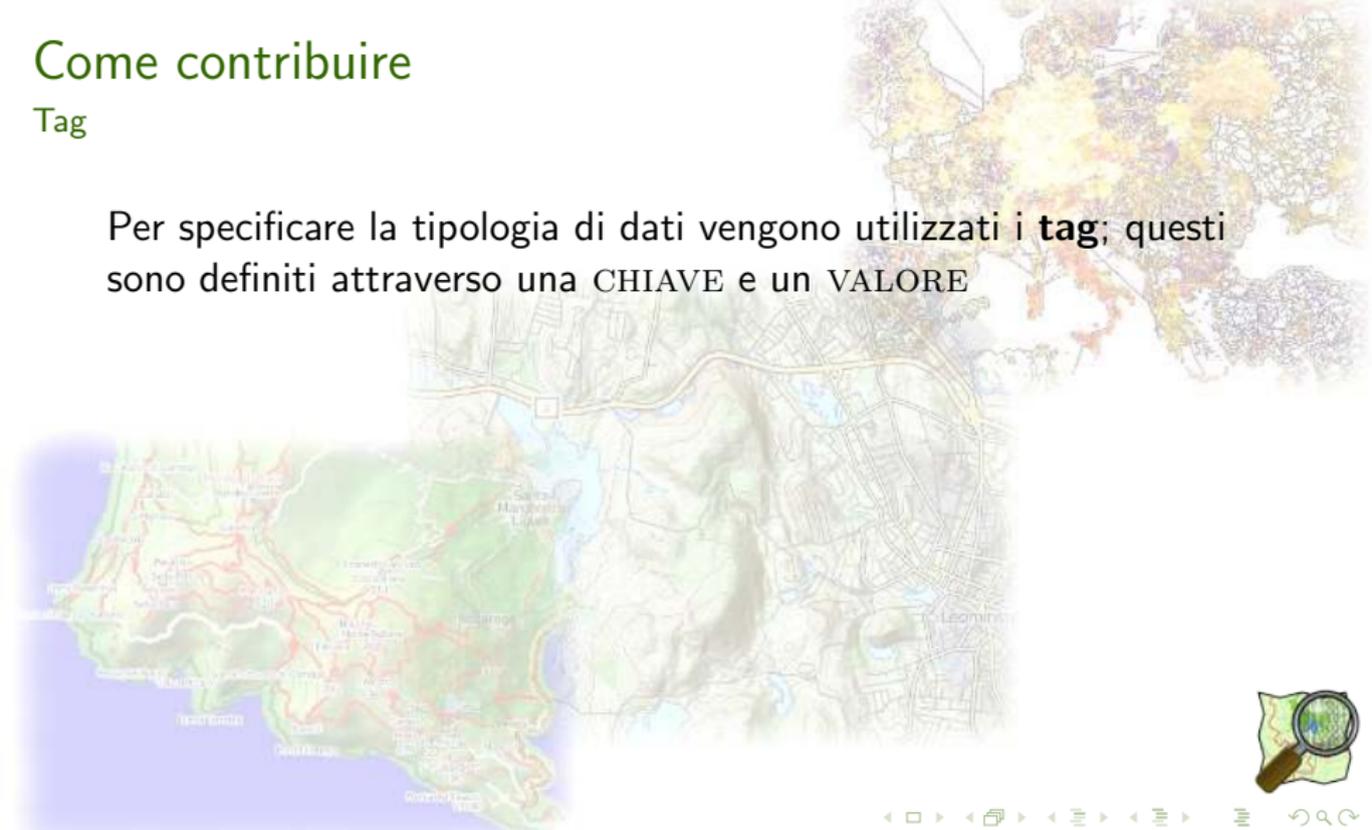
Relation



# 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  
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  
railway  
step

amenity

parking  
drinking\_water  
post\_office  
cinema  
restaurant  
pub  
recycling  
bus\_station



# 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  
railway  
step

amenity

highway

parking  
drinking\_water  
post\_office  
cinema  
restaurant  
pub  
recycling  
bus\_station  
bus\_stop



# 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  
railway  
step

**amenity**

**highway**

parking  
drinking\_water  
post\_office  
cinema  
restaurant  
pub  
recycling  
bus\_station  
bus\_stop

**landuse**

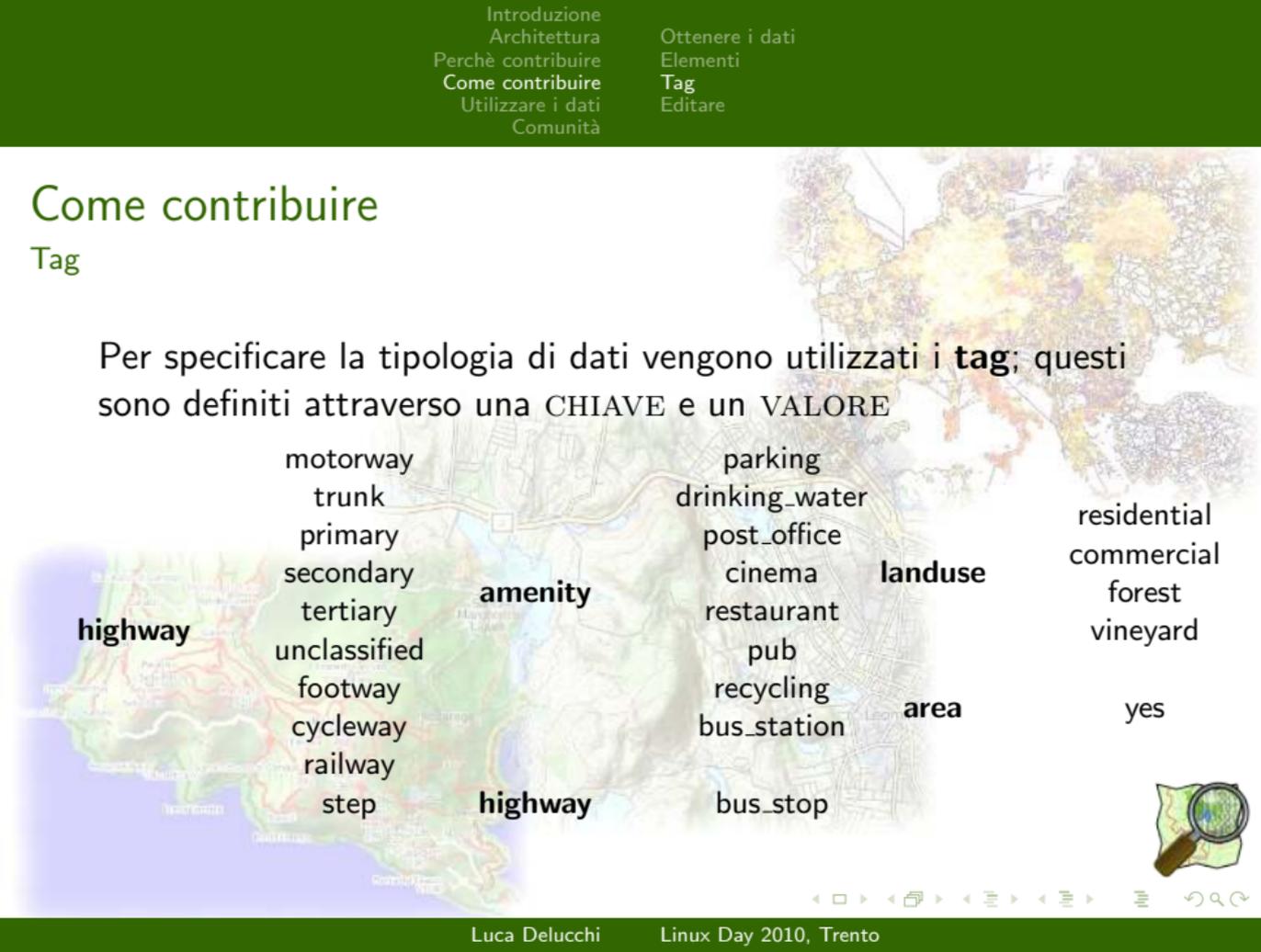
residential  
commercial  
forest  
vineyard



# Come contribuire

## Tag

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



motorway  
trunk  
primary  
secondary  
tertiary  
unclassified  
footway  
cycleway  
railway  
step

**amenity**

**highway**

parking  
drinking\_water  
post\_office  
cinema  
restaurant  
pub  
recycling  
bus\_station  
bus\_stop

**landuse**

residential  
commercial  
forest  
vineyard

**area**

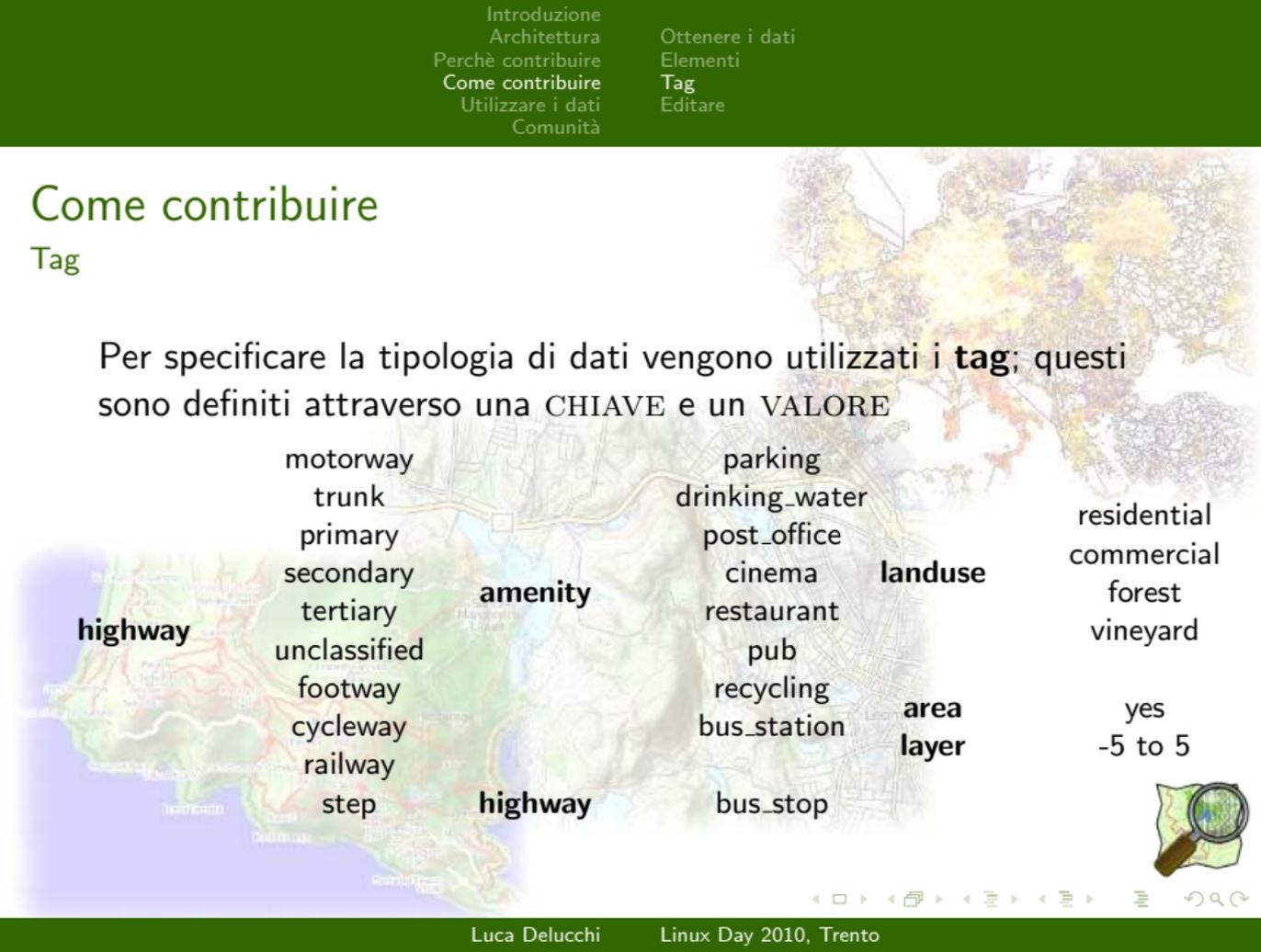
yes



# Come contribuire

## Tag

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



motorway	amenity	parking	landuse	residential
trunk		drinking_water		commercial
primary		post_office		forest
secondary		cinema		vineyard
tertiary		restaurant		
unclassified		pub		
footway		recycling	area	yes
cycleway		bus_station	layer	-5 to 5
railway	highway	bus_stop		
step				



# 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**

**Cellulari**

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch
- Mapzen



# Come contribuire

## Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

### PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch
- Mapzen

### Cellulari

- Mapzen POI Collector (iPhone)



# Come contribuire

## Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

### PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch
- Mapzen

### Cellulari

- Mapzen POI Collector (iPhone)
- Vespucci (Android)



# Come contribuire

## Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

### PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch
- Mapzen

### Cellulari

- Mapzen POI Collector (iPhone)
- Vespucci (Android)
- GpsMid (J2ME)



# Come contribuire

## Editare

Esistono diversi software per editare, per tutte le piattaforme.

### PC

- JOSM
- Merkaartor
- Potlatch
- Mapzen

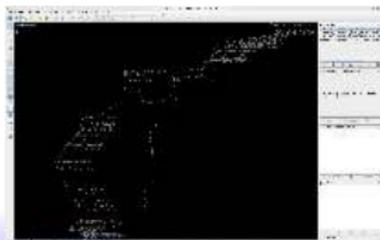
### Cellulari

- Mapzen POI Collector (iPhone)
- Vespucci (Android)
- GpsMid (J2ME)
- OSM2go (Maemo)



# Come contribuire

Editare: JOSM

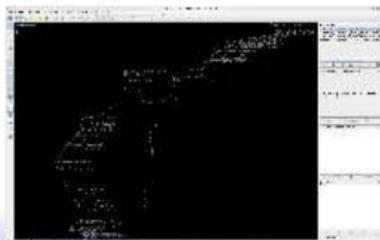


Caricare traccia GPX

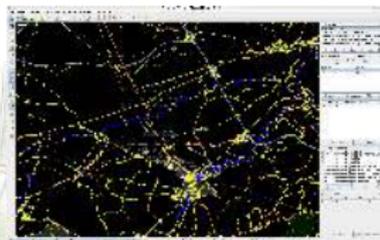


# Come contribuire

Editare: JOSM



Caricare traccia GPX

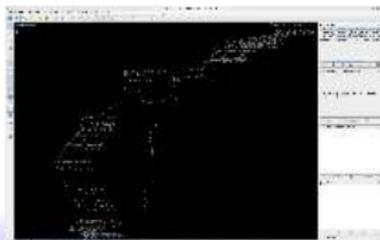


Scaricare dati OSM

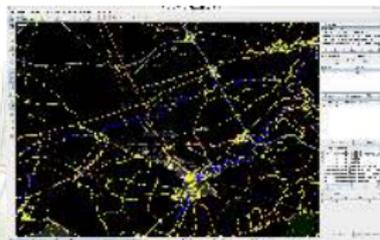


# Come contribuire

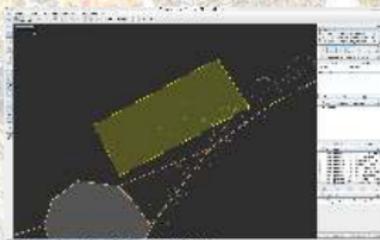
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



Scaricare dati OSM

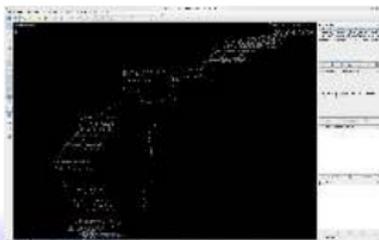


Editare tracce

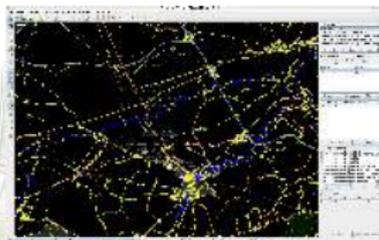


# Come contribuire

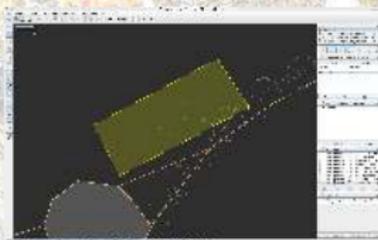
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



Scaricare dati OSM



Editare tracce

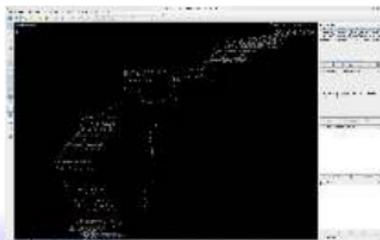


Editare ortofoto PCN

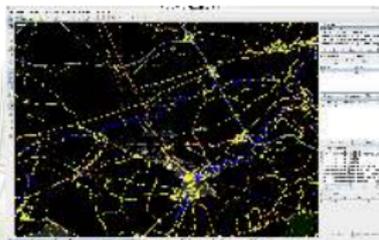


# Come contribuire

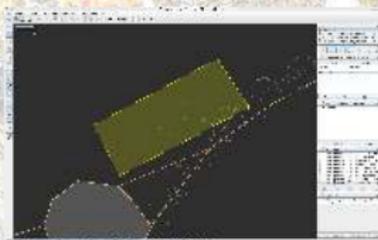
## Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



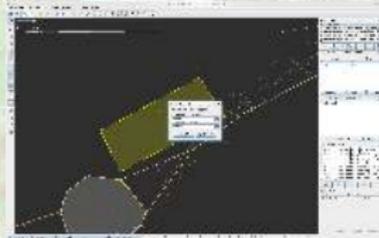
Scaricare dati OSM



Editare tracce



Editare ortofoto PCN

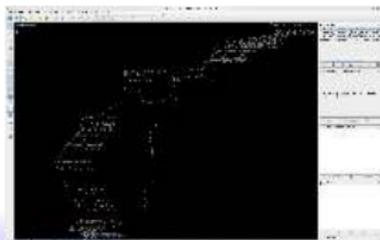


Aggiungere tags

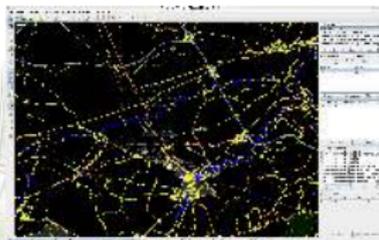


# Come contribuire

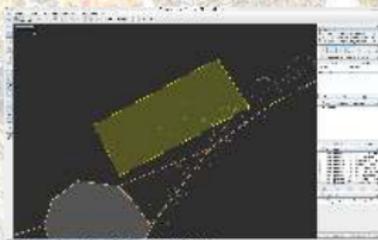
Editare: JOSM



Caricare traccia GPX



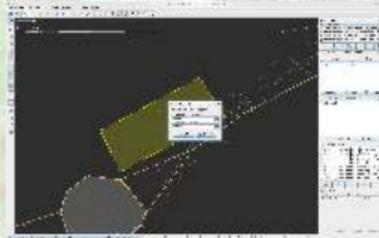
Scaricare dati OSM



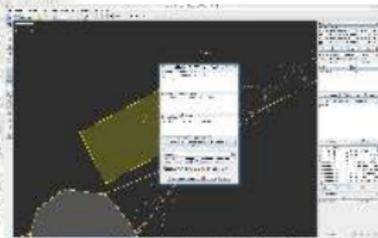
Editare tracce



Editare ortofoto PCN



Aggiungere tags



Caricare dati sul server

# Utilizzare i dati

## Web



OpenCycleMap



Sentieristica



# Utilizzare i dati

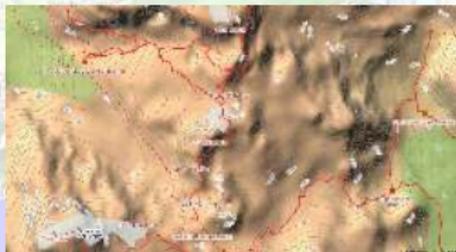
## Web



OpenCycleMap



OSMTransport



Sentieristica



Mappa tattile



# Utilizzare i dati

## Cartaceo



Sinj



Londra



Copenhagen



# Utilizzare i dati

## Cartaceo



Sinj



Londra



Copenaghen



Mappa tattile

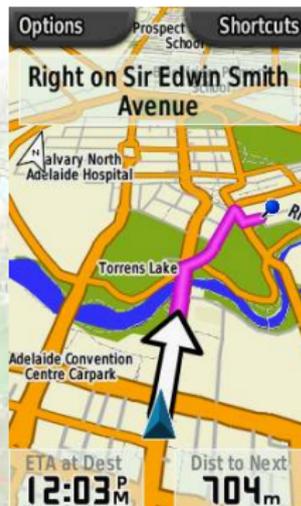


# Utilizzare i dati

## GPS



OSM su Garmin Etrex Venture



OSM su Garmin Colorado300

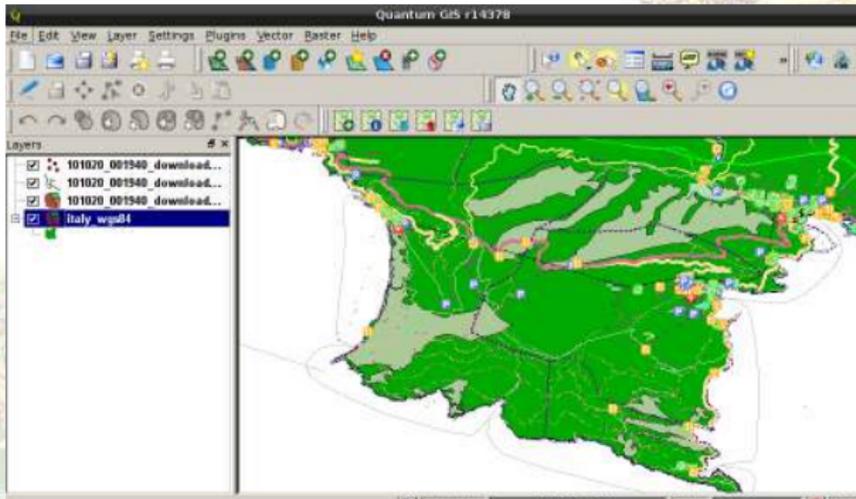


OSM sul TomTom



# Utilizzare i dati

## Desktop GIS



QGIS

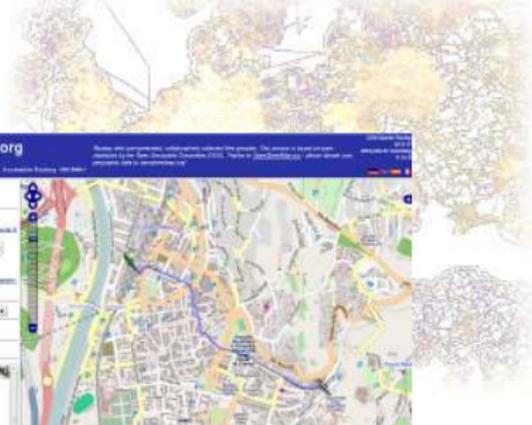


Introduzione  
Architettura  
Perchè contribuire  
Come contribuire  
Utilizzare i dati  
Comunità

Web  
Cartaceo  
GPS  
Desktop GIS  
Routing  
Cellulari

# Utilizzare i dati

## Routing



Routing con Navit



OpenRouteService



Routing con pgRouting



# Utilizzare i dati Cellulari



GpsMid



Vespucci



OSM2go



Mapzen Poi Collector



## Comunità

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

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

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

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

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



# Comunità

GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.



# Comunità

GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.

*“Promuovere gli standard aperti per l'informazione geografica e il libero accesso ai dati geografici”*



# Comunità

## GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.

*“Promuovere gli standard aperti per l'informazione geografica e il libero accesso ai dati geografici”*



## GFOSS.it e OSM

Servizi:

Supporto  
organizzazione eventi  
in special modo  
**Mapping Party**



# Comunità

## GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.

*“Promuovere gli standard aperti per l'informazione geografica e il libero accesso ai dati geografici”*



## GFOSS.it e OSM

Servizi:

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

Supporto

organizzazione eventi  
in special modo

**Mapping Party**



# Comunità

## GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.

*“Promuovere gli standard aperti per l'informazione geografica e il libero accesso ai dati geografici”*



## GFOSS.it e OSM

Servizi:

- <http://download.gfoss.it/osm/>
- <http://www.gfoss.it/osm/stat/>

Supporto

organizzazione eventi  
in special modo

**Mapping Party**



# Comunità

## GFOSS.it

Associazione di volontariato nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/open-source.

*“Promuovere gli standard aperti per l'informazione geografica e il libero accesso ai dati geografici”*



## GFOSS.it e OSM

Supporto

organizzazione eventi  
in special modo

**Mapping Party**

Servizi:

- <http://download.gfoss.it/osm/>
- <http://www.gfoss.it/osm/stat/>
- ...



# 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, Alessandro Palmas, 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 creare 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 l'uso di quest'opera non consentiti da questa licenza
- Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights

