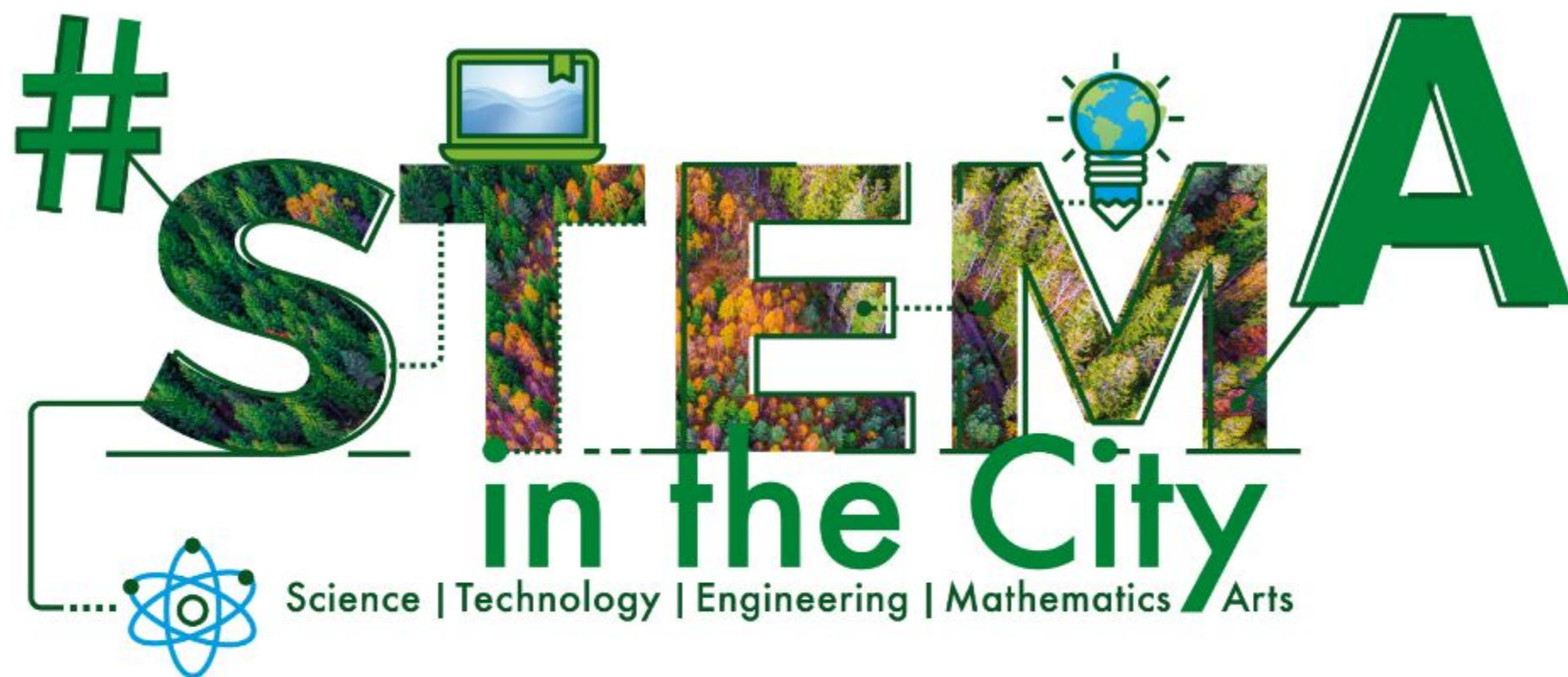




Comune di
Milano

NATURALMENTE STEM

Per un futuro sostenibile e digitale

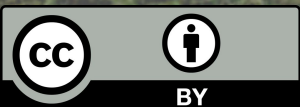


POLITECNICO
MILANO 1863

POLIMAPPERS

MAPPARE IL MONDO

OpenStreetMap e la mappatura collaborativa

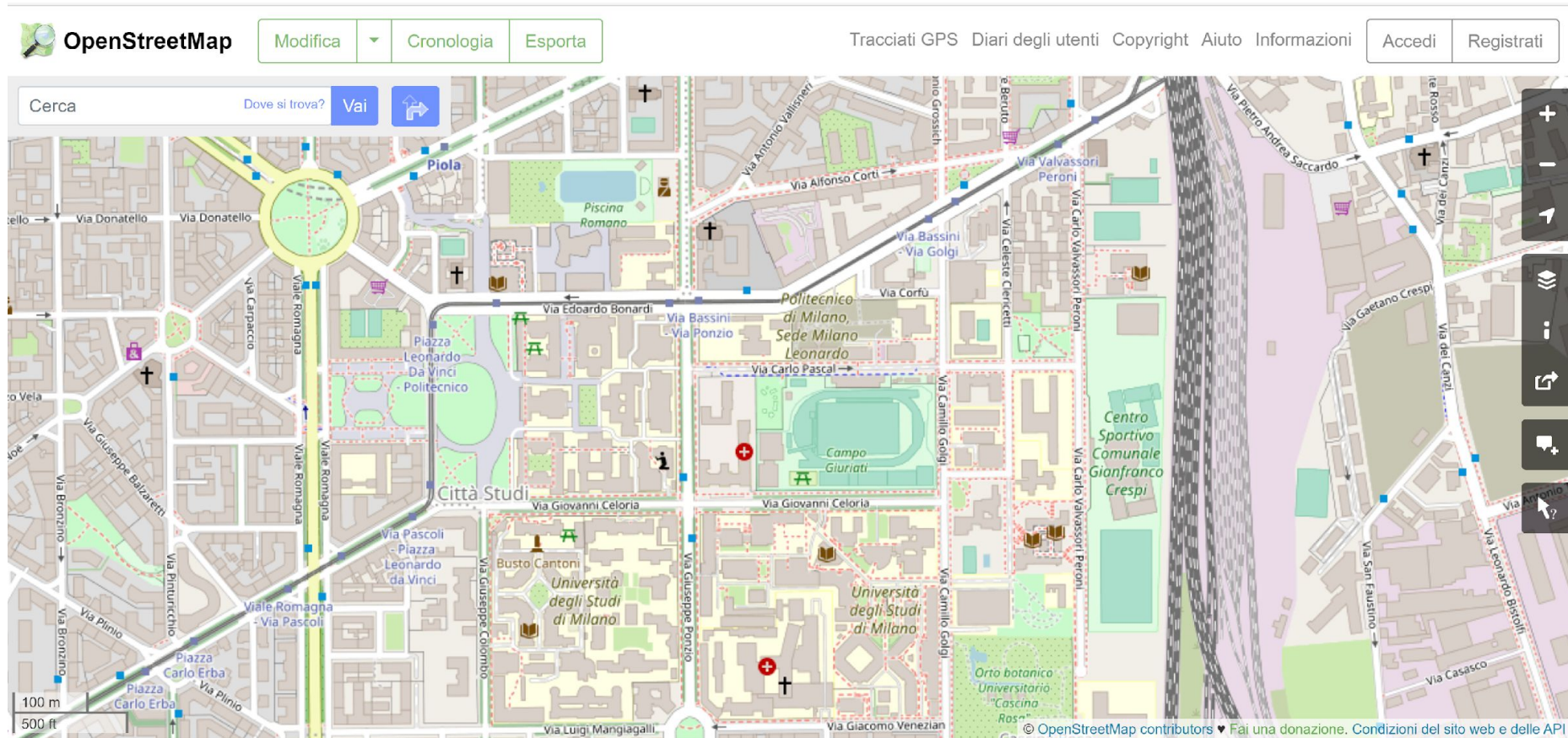


OpenStreetMap

Prof. Maria Brovelli, Faculty Advisor di PoliMappers

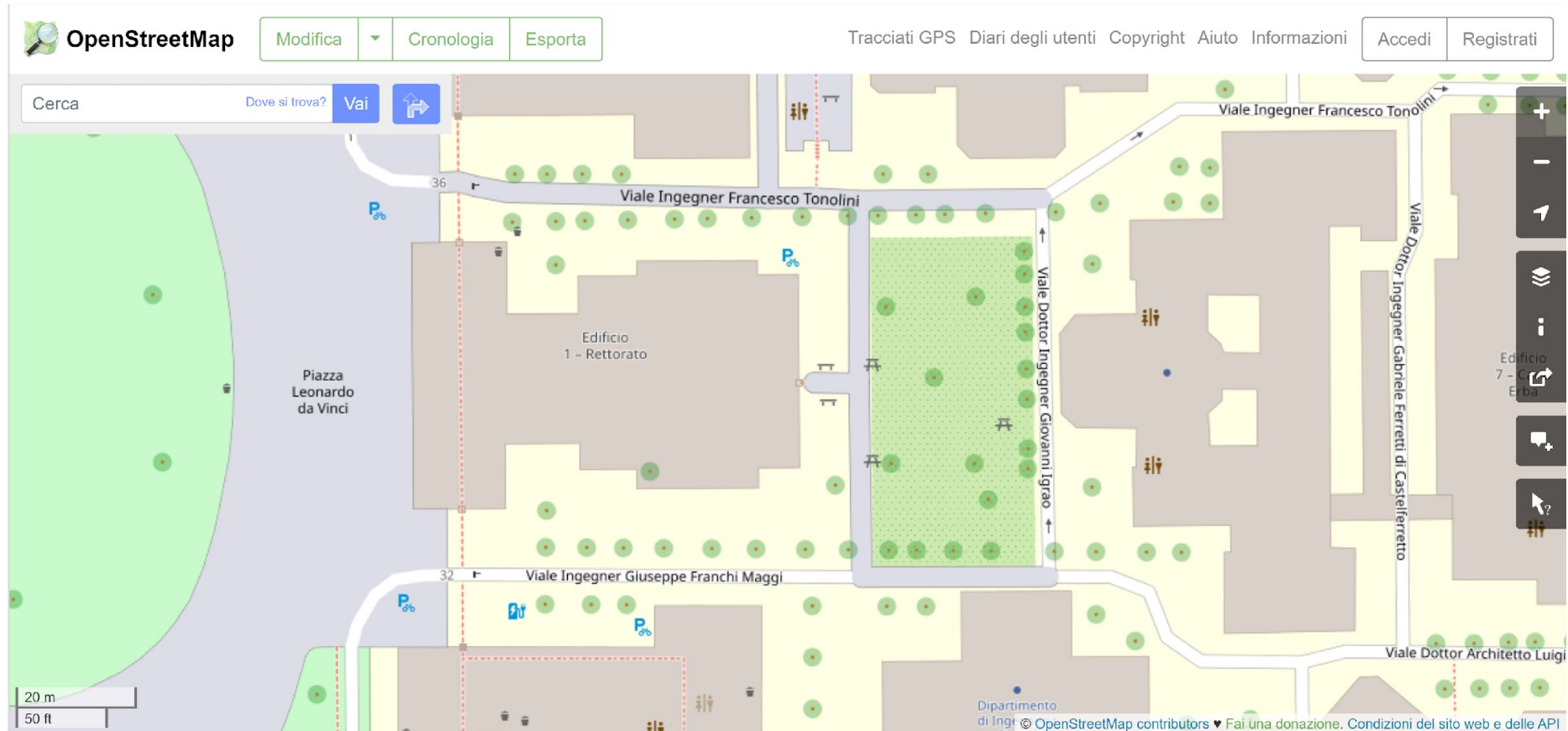
Che cos'è OpenStreetMap

OpenStreetMap nasce in Inghilterra nel 2004 da un'idea di Steve Coast che, ispirandosi al successo di Wikipedia, propone un progetto collaborativo per la creazione di dati geografici liberi ed utilizzabili da tutti.



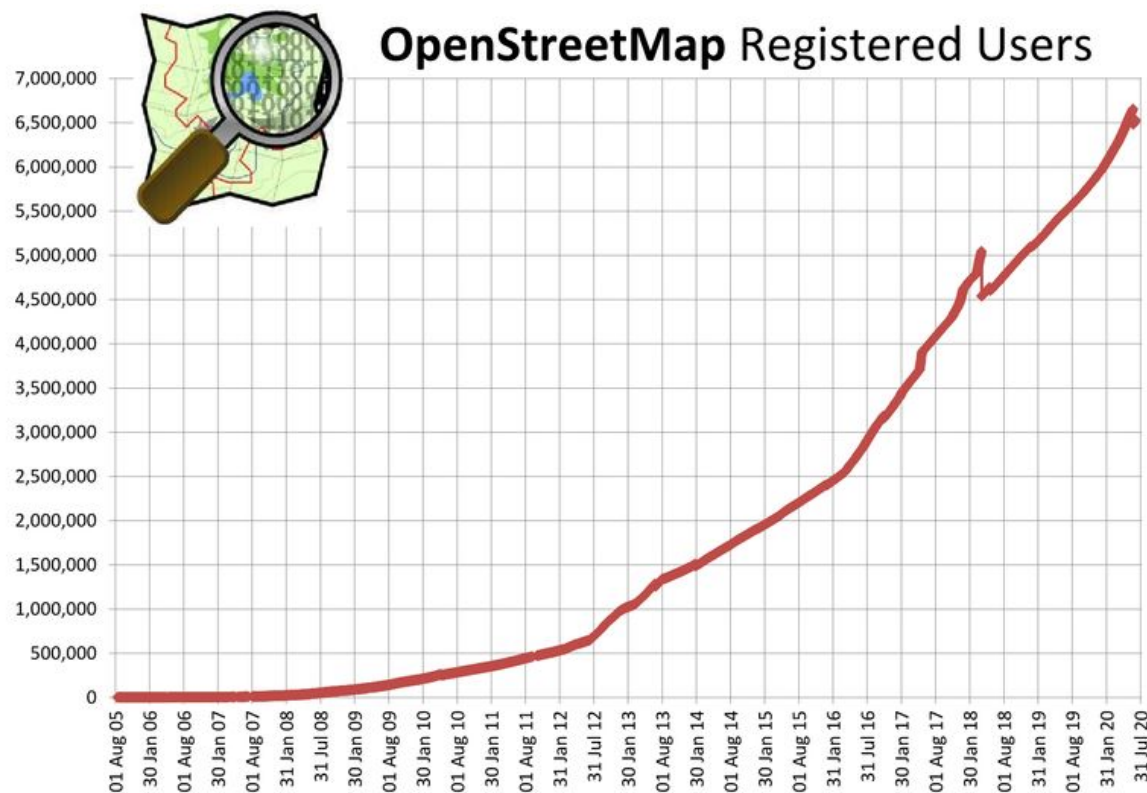
Che cos'è OpenStreetMap

OpenStreetMap nasce in Inghilterra nel 2004 da un'idea di Steve Coast che, ispirandosi al successo di Wikipedia, propone un progetto collaborativo per la creazione di dati geografici liberi ed utilizzabili da tutti.



Chi contribuisce a OSM?

Tutti possono contribuire, anche senza specifiche competenze geografiche



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



Licenza OpenStreetMap

I dati OpenStreetMap sono **dati liberi**, distribuiti secondo la licenza **Open Data Commons Open Database License (ODbL)** dalla OpenStreetMap Foundation (OSMF).

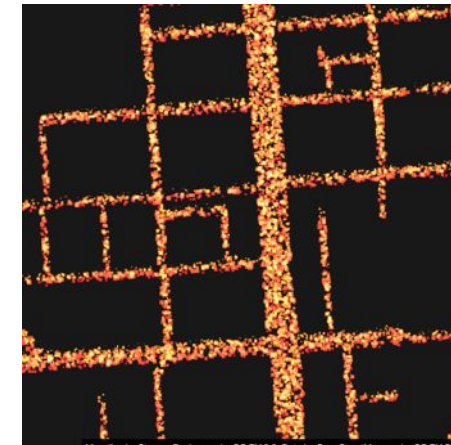
You are free:	As long as you:
 <i>To Share:</i> To copy, distribute and use the database.	 <i>Attribute:</i> You must attribute any public use of the database, or works produced from the database, in the manner specified in the ODbL. For any use or redistribution of the database, or works produced from it, you must make clear to others the license of the database and keep intact any notices on the original database.
 <i>To Create:</i> To produce works from the database.	 <i>Share-Alike:</i> If you publicly use any adapted version of this database, or works produced from an adapted database, you must also offer that adapted database under the ODbL.
 <i>To Adapt:</i> To modify, transform and build upon the database.	 <i>Keep open:</i> If you redistribute the database, or an adapted version of it, then you may use technological measures that restrict the work (such as DRM) as long as you also redistribute a version without such measures.

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



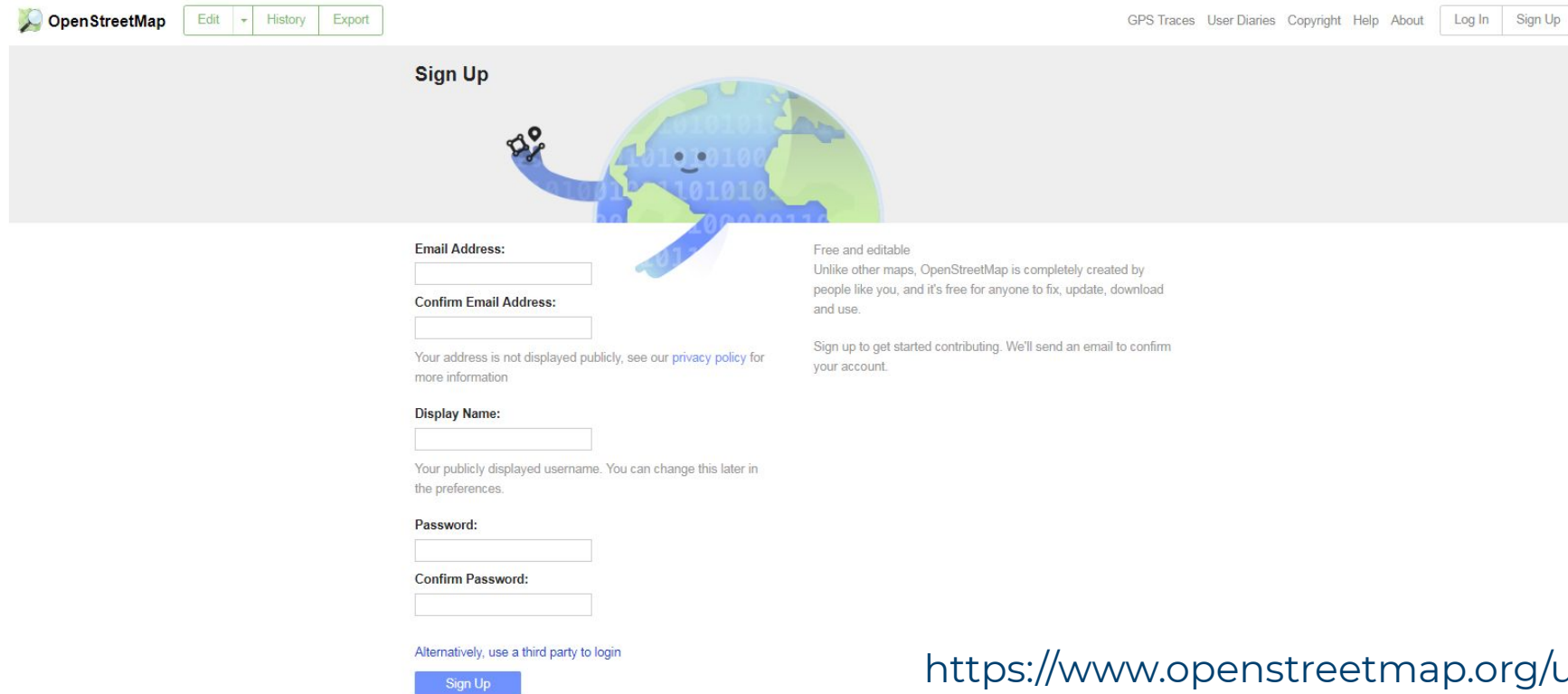
Visualizzazione OpenStreetMap (rendering)

Gli stessi dati possono essere visualizzati in **molteplici stili tra loro differenti**.



Creare un account OSM

- Per aggiungere e modificare dati OSM é necessario creare un **account OpenStreetMap**.
- Le informazioni richieste sono: e-mail, nome e password.



The screenshot shows the OpenStreetMap website's sign-up interface. At the top, there's a navigation bar with the OpenStreetMap logo, 'Edit', 'History', and 'Export' buttons on the left, and 'GPS Traces', 'User Diaries', 'Copyright', 'Help', 'About', 'Log In', and 'Sign Up' on the right. The main heading is 'Sign Up'. Below this is a large graphic of a smiling globe with binary code (0s and 1s) and a small robot-like figure. To the left of the graphic are four input fields: 'Email Address:', 'Confirm Email Address:', 'Display Name:', and 'Password:', each followed by a text box. Below the 'Email Address' field is a small note: 'Your address is not displayed publicly, see our [privacy policy](#) for more information'. Below the 'Display Name' field is a note: 'Your publicly displayed username. You can change this later in the preferences.' Below the 'Password' field is a 'Confirm Password:' label and another text box. At the bottom left, there's a link: 'Alternatively, use a third party to login' and a blue 'Sign Up' button. To the right of the input fields, there's a text block: 'Free and editable. Unlike other maps, OpenStreetMap is completely created by people like you, and it's free for anyone to fix, update, download and use. Sign up to get started contributing. We'll send an email to confirm your account.'

<https://www.openstreetmap.org/user/new>



OSM – Come creare un oggetto

1. Per creare un oggetto in OSM, per prima cosa disegnare la **geometria**.



OSM – Come creare un oggetto

2. Per creare un oggetto in OSM, aggiungere ad esso almeno un **tag**.



Come aggiungere/modificare dati OSM?

Esistono tre modalità:

- **Outdoor mapping**
- **Armchair mapping**
- **Bulk import**

Indipendentemente dal modo scelto per mappare, il caricamento dei dati in OSM richiede l'uso di un **editor**.

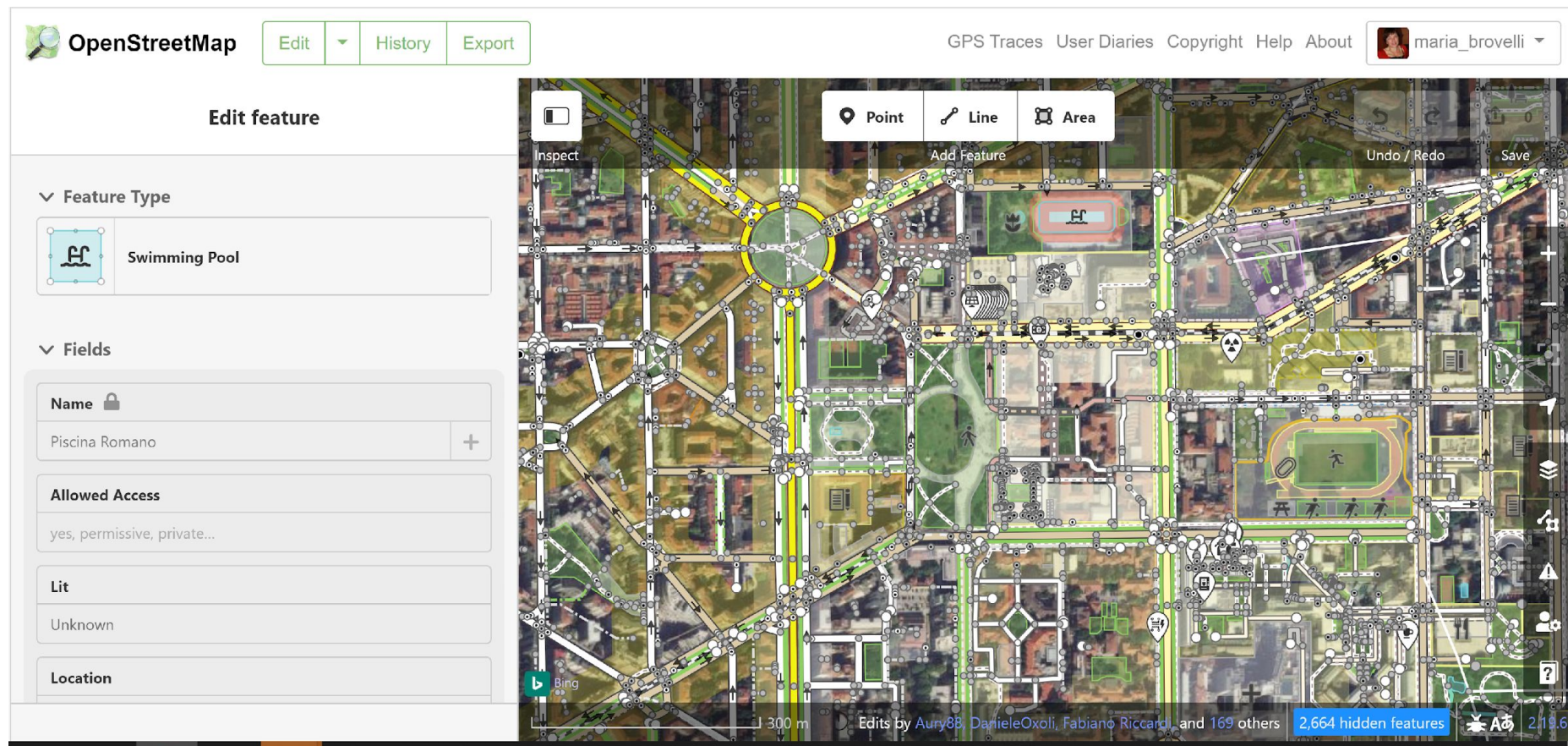
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Editors>



Come aggiungere/modificare dati OSM?

OSM editor:

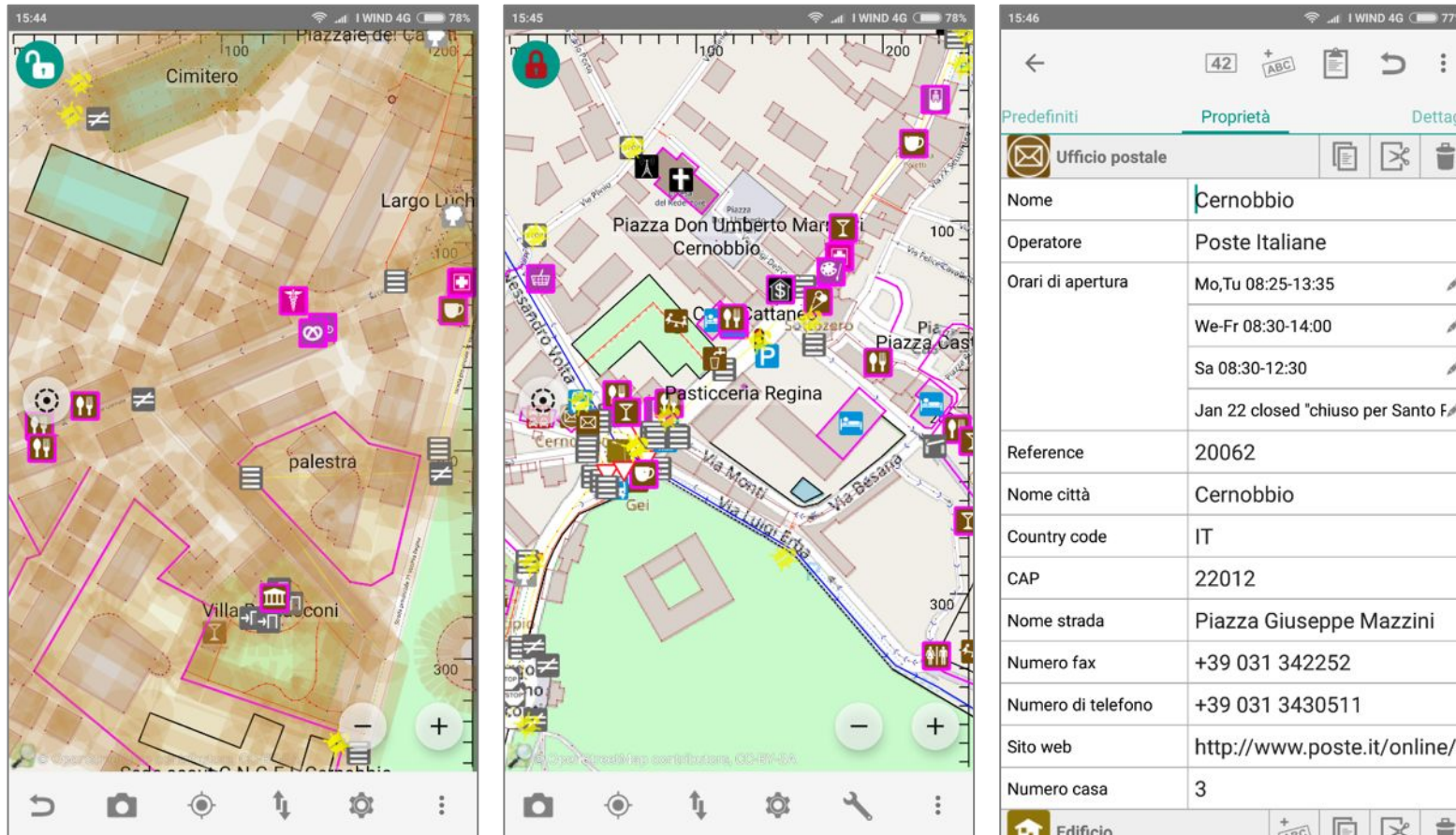
- **iD editor**: web-based editor, adatto per principianti



Come aggiungere/modificare dati OSM?

OSM editor:

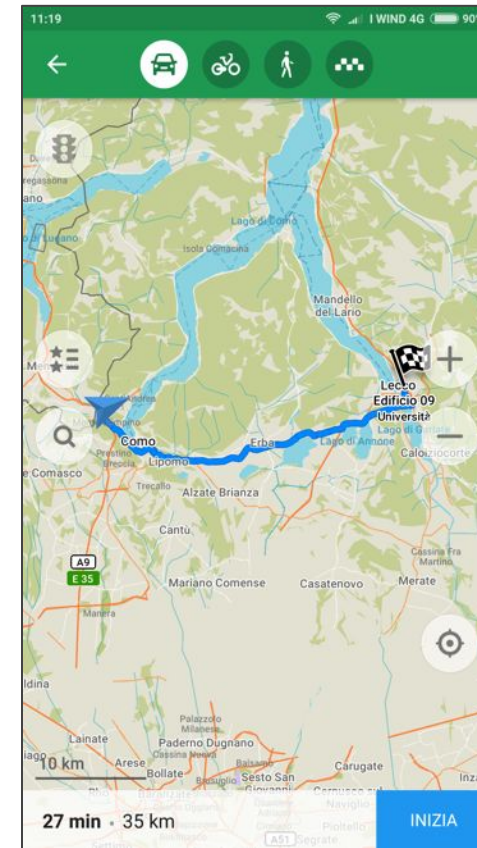
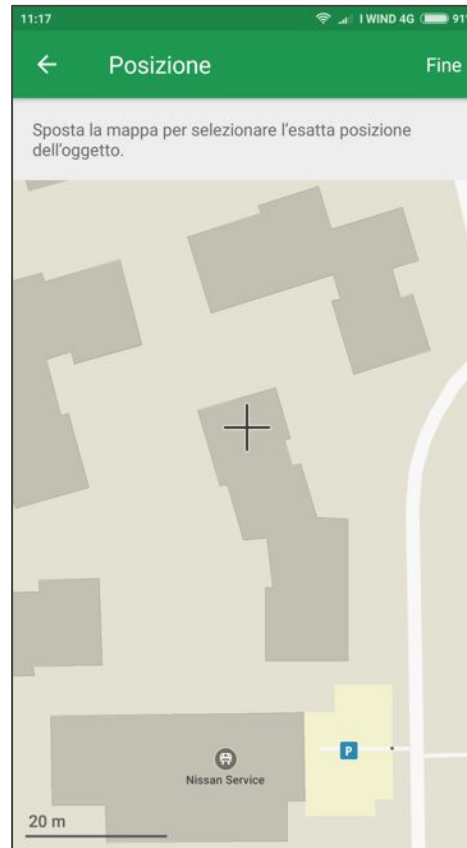
- **Vespucci**: app Android per download, editing e aggiornamento dati



Come aggiungere/modificare dati OSM?

OSM editor:

- **MAPS.ME:** app Android/iOS che consente di aggiungere nodi e navigare le mappe



Come aggiungere/modificare dati OSM?

OSM editor:

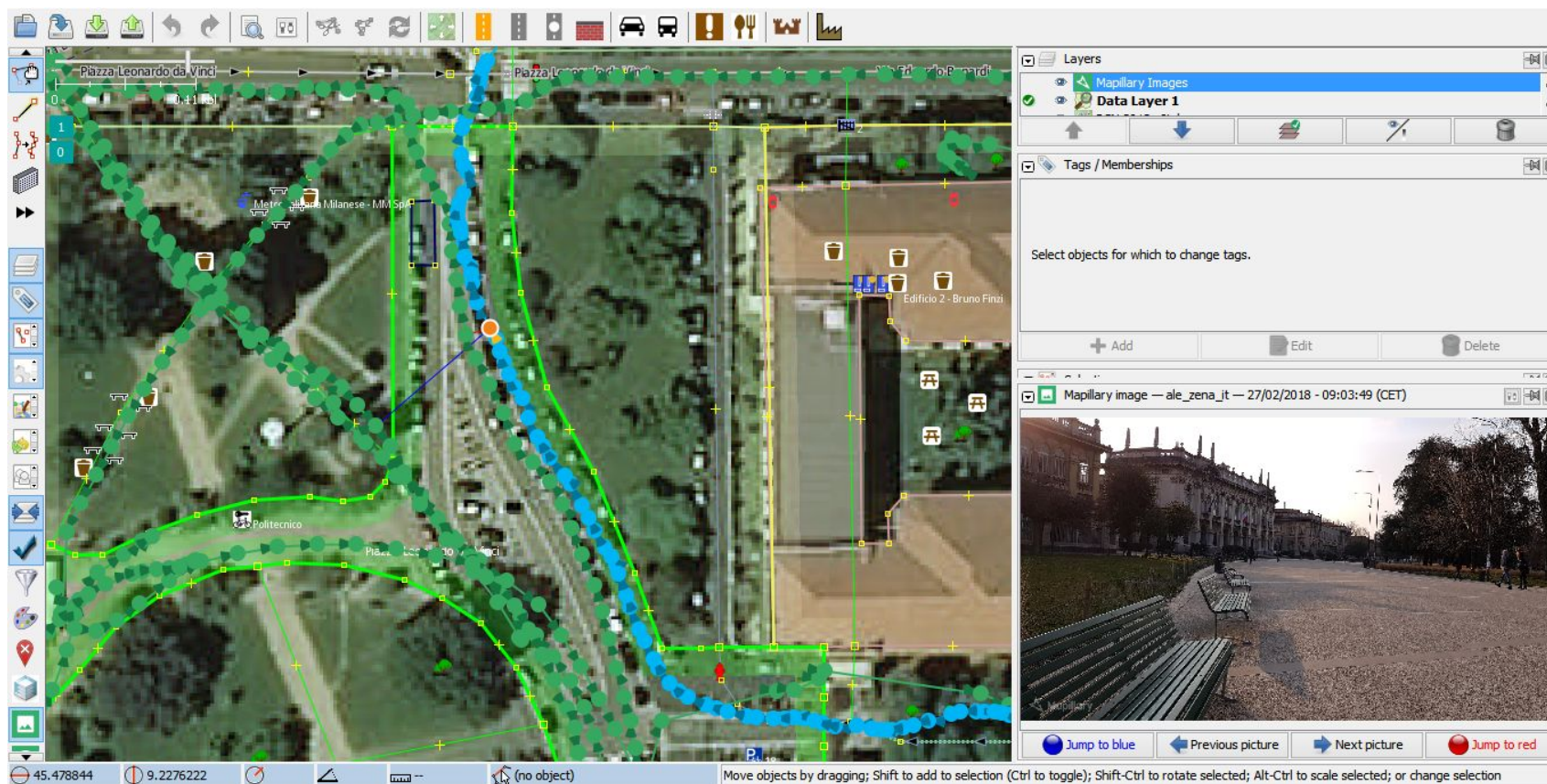
- **StreetComplete**: app Android per aggiungere tag relativi alle strade



Come aggiungere/modificare dati OSM?

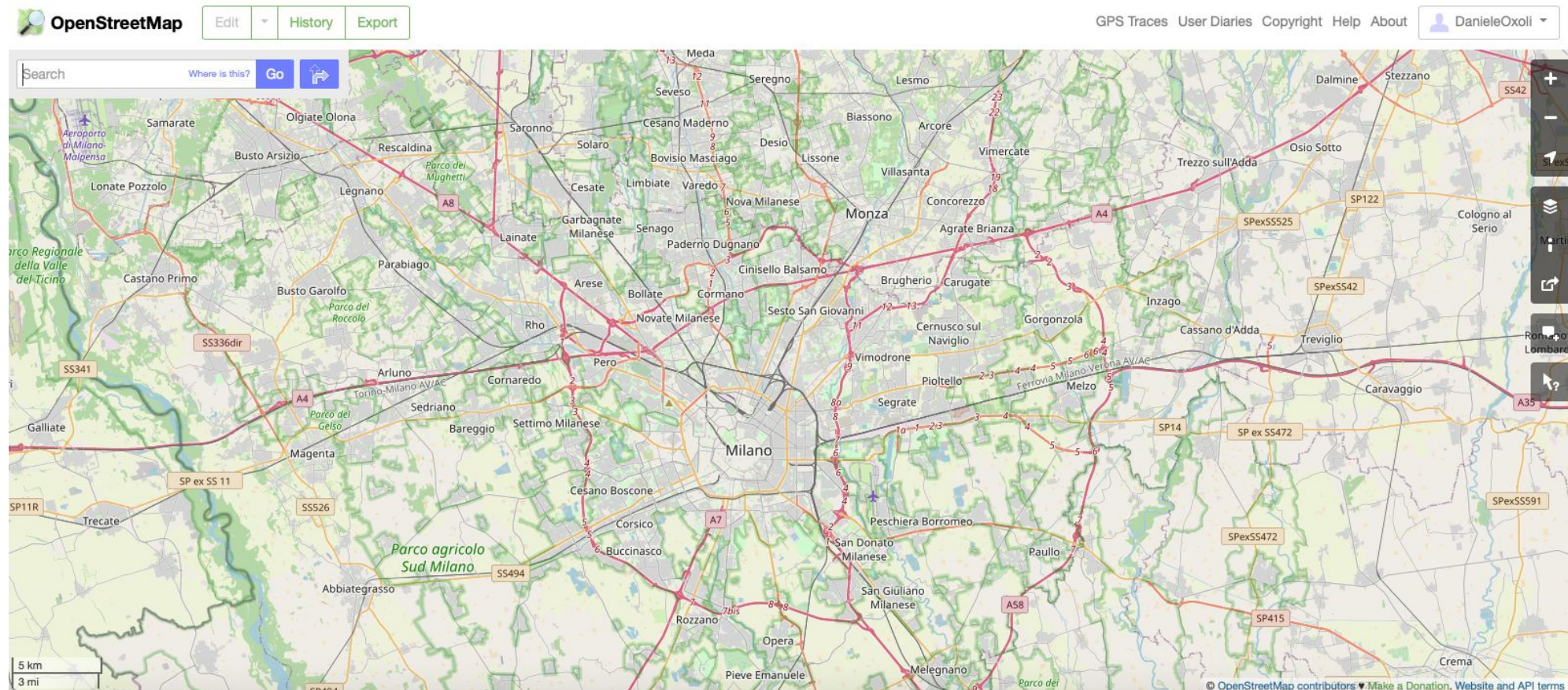
Esistono molti strumenti a supporto del mapping in OSM:

- **Mapillary**: raccolta di immagini livello strada



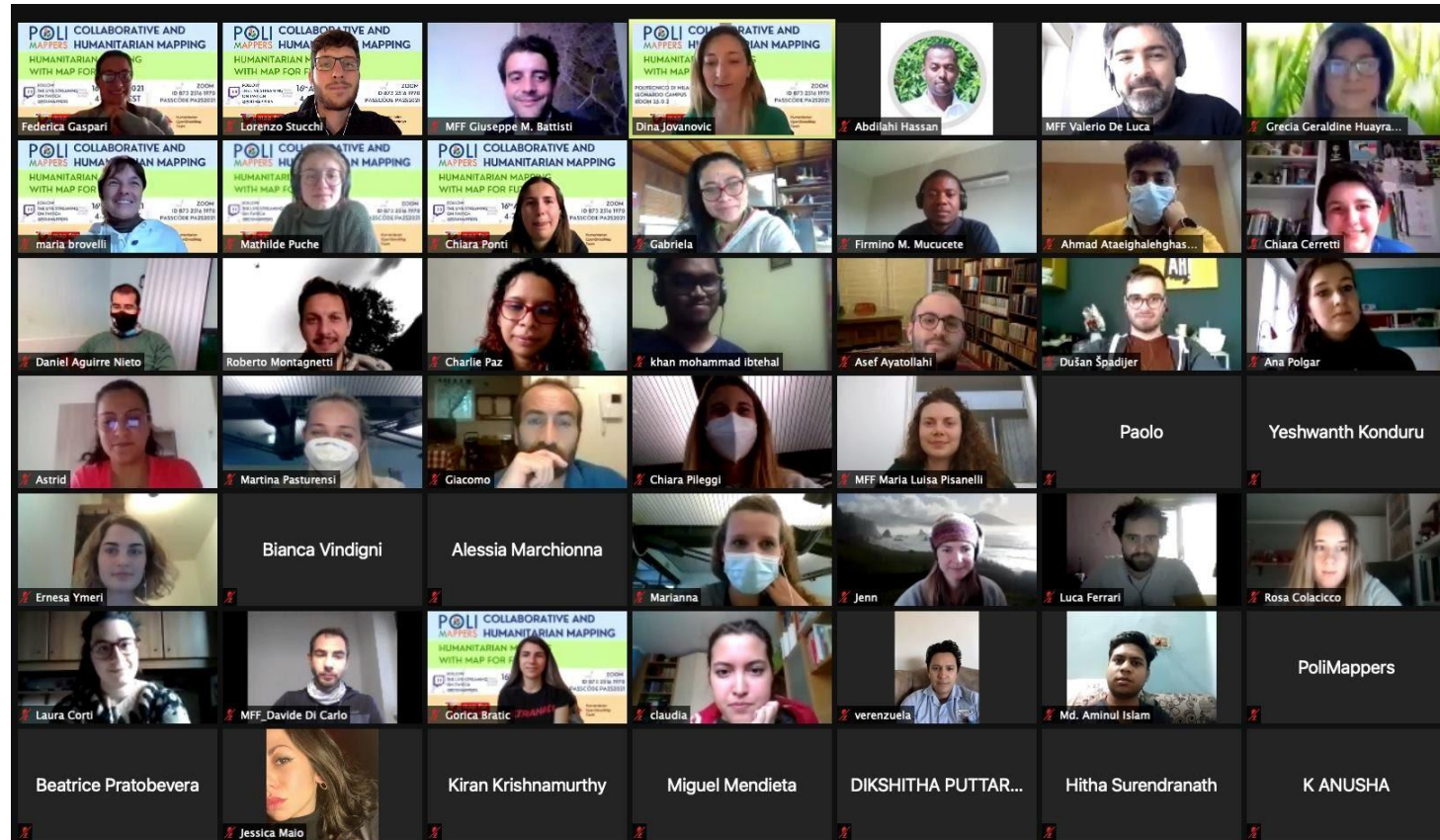
Come aggiungere/modificare dati OSM?

Test di mappatura con **sandbox OSM** (le modifiche non vengono salvate nella banca dati reale)



Mapathon

Un **Mapathon** è un evento di mappatura coordinato. È spesso tenuto all'interno (armchair mapping), ma può anche essere un'attività esterna (outdoor mapping) o combinata.



A grayscale photograph of a large lecture hall filled with students. They are seated at long wooden tables, many with laptops open, suggesting a computer-aided learning environment. The students are focused on their work, with some looking at their screens and others looking towards the front of the room. The room has a high ceiling and a door is visible in the background.

PoliMappers

Chiara Ponti, Presidente di PoliMappers

PoliMappers: un chapter di YouthMappers



CHAPTERS:

YouthMappers è un network globale con più di 200 chapter universitari in tutto il mondo.



MISSION:

“Coltivare una generazione di giovani leader per creare comunità resilienti e definire il loro mondo mappandolo”



PROGETTI:

- Iniziative Globali da remoto
- Internship
- Progetti di Local Capacity Building
- Iniziative di studenti



<https://www.youthmappers.org/chapters>

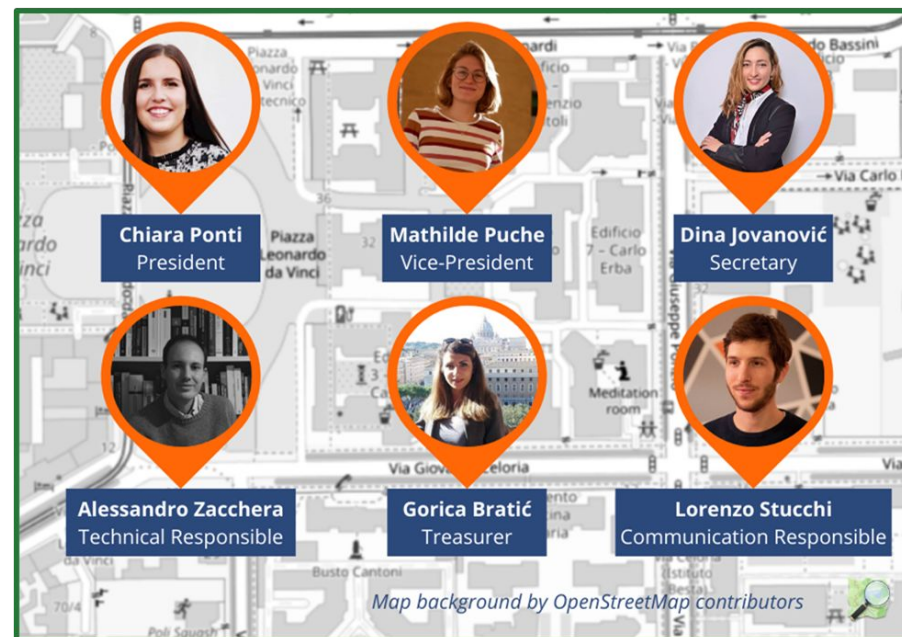


Chi siamo

PoliMappers è un gruppo di studenti del **Politecnico di Milano**, nato nel 2016 con lo scopo di incentivare la mappatura libera. È il primo chapter europeo di YouthMappers.

PoliMappers promuove l'uso di tecnologie **open source** per formare e motivare le nuove generazioni di mappatori volontari.

POLIMAPPERS



Prof. Maria Brovelli



Faculty Advisor

Federica Gaspari



Faculty Advisor

Cosa facciamo



- Mappatura sul campo
- Training e seminari
- Coinvolgimento della popolazione locale
- Mappatura umanitaria
- Mapathons e mini-mapathons
- Collaborazioni

Eventi e collaborazioni

- Più di 30 eventi realizzati
- Attività in università, scuole secondarie e altre sedi esterne
- Collaborazioni con associazioni ed organizzazioni operanti nel campo umanitario, scientifico e accademico
- Progetti premiati con borse di studio



Collaborative & Humanitarian Mapping

- Si inserisce nell'ambito dei corsi extra-curricolari «**Passion in Action**» organizzati dal Politecnico di Milano. Il corso è sostenuto dal Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Geoinformatica
- **7 incontri** dedicati agli studenti, ma aperti a tutti gli interessati, per conoscere meglio il mondo di OpenStreetMap e gli strumenti per arricchirlo
- Esempi di applicazione e sessioni per mettere in pratica le conoscenze acquisite
- Partecipazione media per evento: 70 persone



Edifici in Siria per
il World Food
Programme



Deforestazione
in Brasile



Insediamenti
informali a
Bogotà



Mappatura
umanitaria con
Map For Future



Mappatura
umanitaria con
UN Mappers



Progetto
ViaLibera

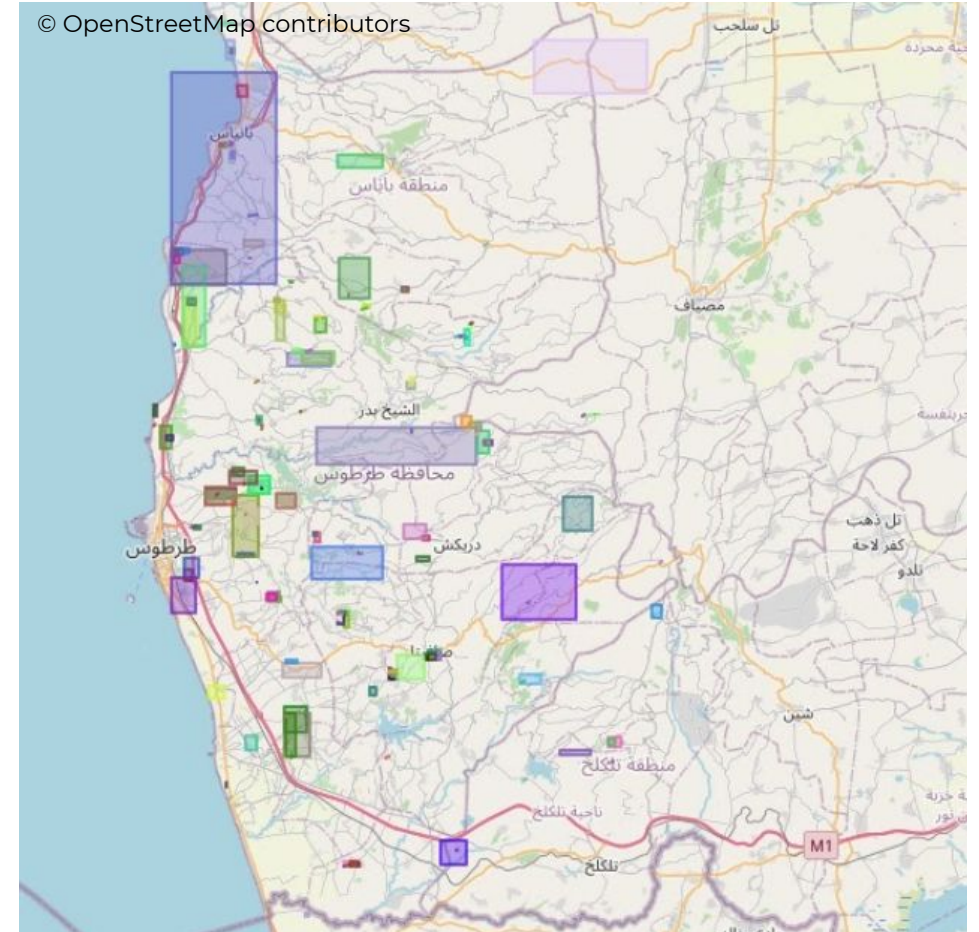


Esempi di uso
dei dati
OpenStreetMap



Edifici in Siria per il World Food Programme

- Partecipazione di Dimitris Karakostis del **WFP**, con un seminario sull'importanza dei dati geografici aperti e della mappatura volontaria, specialmente nel campo umanitario.
- Contribuzione attiva al progetto “**Mapping Tartus**”, creato dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Milano per mappare edifici nell'area circostante la città di Tartus (**Siria**), dove il WFP è attivo.
- Evento vincitore dell' **Open Data Day** mini-grant



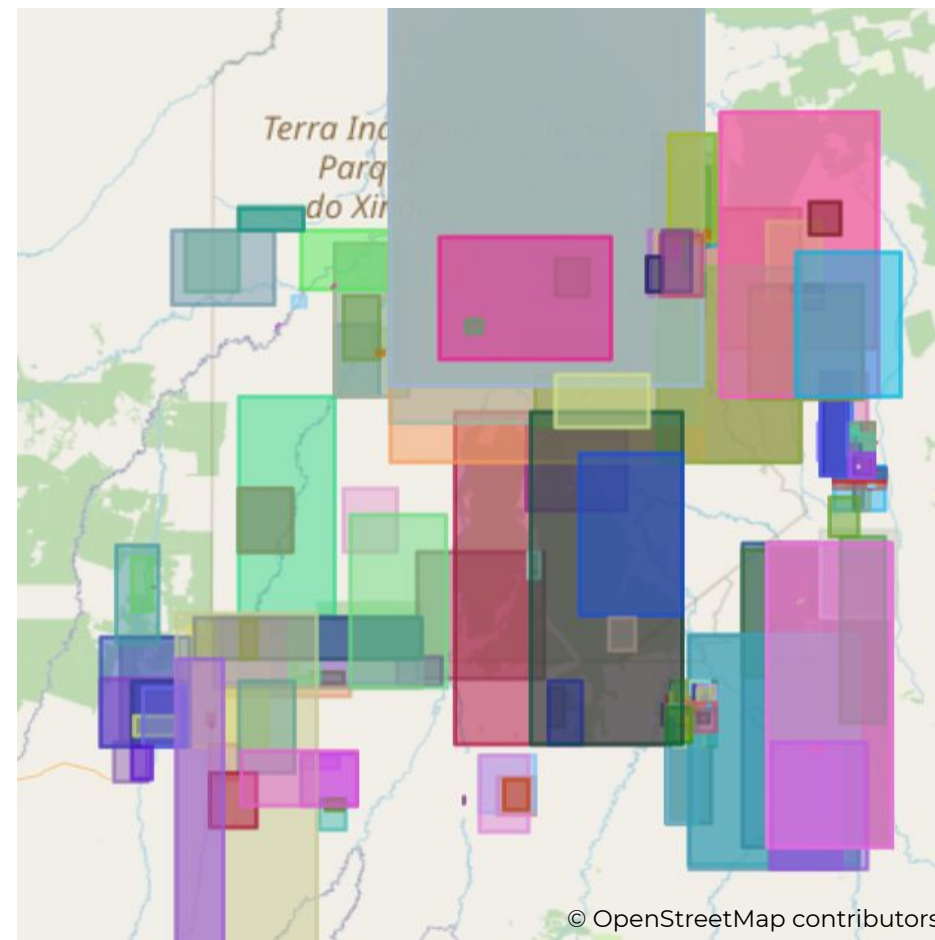
+3000 edifici mappati



Deforestazione in Brasile

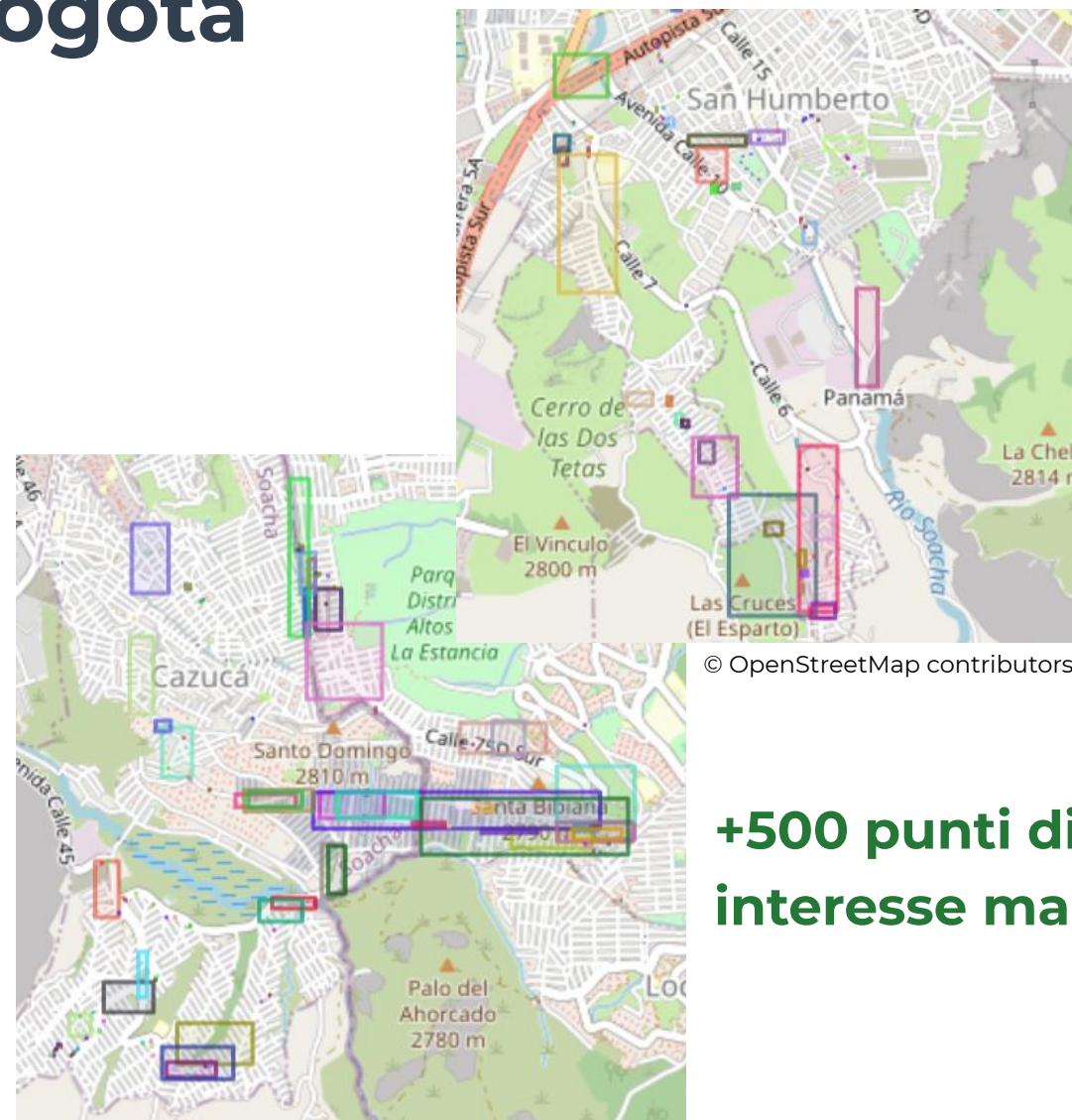
- Progetto PoliMappers premiato con il **YouthMappers Research Fellowship 2019**
- Seminario sull'identificazione e la mappatura degli **usi del suolo** nelle aree soggette a **deforestazione** nella foresta Amazzonica
- Mappatura nella regione del Mato Grosso con l'utilizzo dell'editor avanzato JOSM.

+2000 km di strade
+ 600 kmq di uso del suolo



Insediamenti informali a Bogotá

- Progetto di tesi magistrale in ambito di **urban planning**, incentrato sullo **slum upgrading** dei quartieri informali di Bogotá e Soacha
- Collaborazione con l'associazione umanitaria **TECHO**, attiva in tutto il Sudamerica, per la raccolta di immagini street-view con l'applicazione Mapillary
- Mappatura dei **punti di interesse** presenti nei quartieri per la produzione di mappe di inquadramento



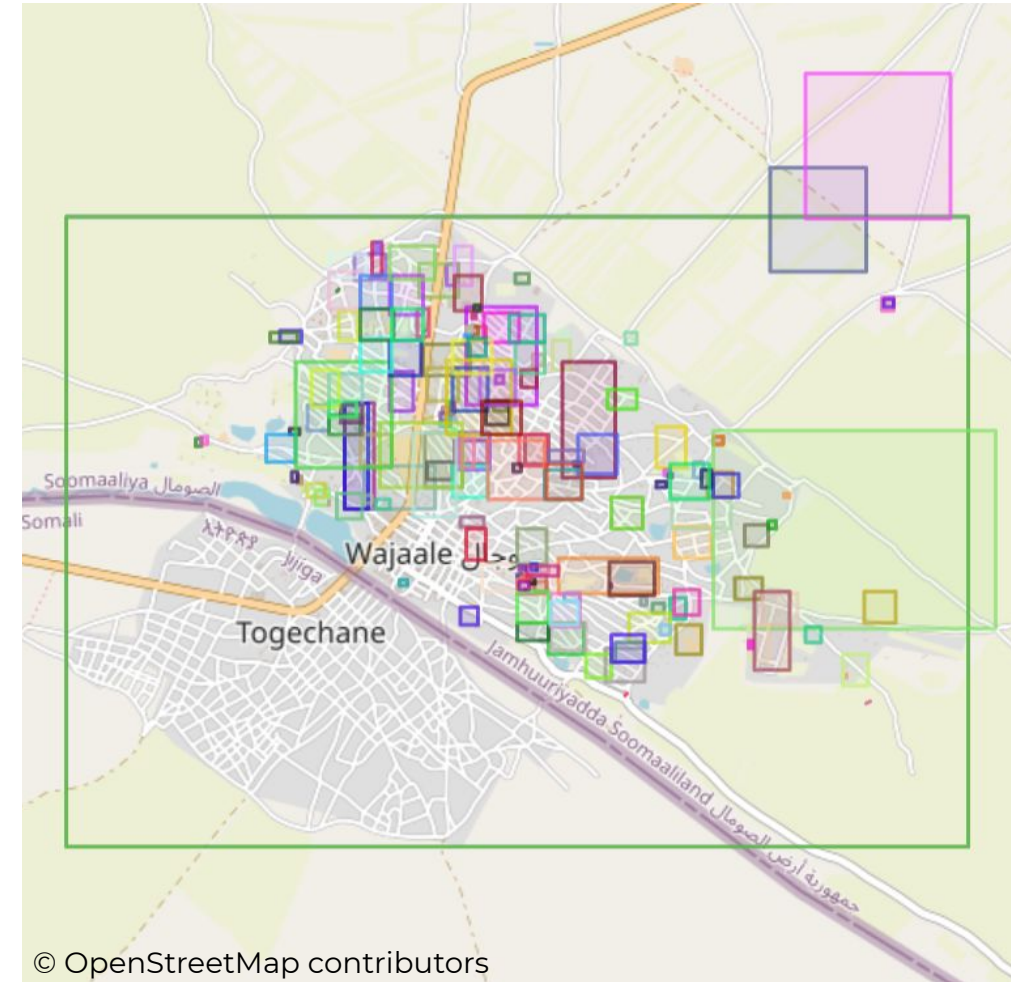
© OpenStreetMap contributors

**+500 punti di
interesse mappati**

Mappatura umanitaria con Map For Future

- Presentazione del progetto di Cooperazione Internazionale «International Mapping Partnership Roma - Hargeisa 2020» di **Map For Future** e del GIS & Cadastral Service, per la realizzazione di un geoportale della città di Hargeisa
- Intervento di un membro del GCS dal **Somaliland**
- Mappatura delle recinzioni per individuare le aree di proprietà privata a scopo abitativo nei dintorni di Wajaale

**+1300 recinzioni
mappate**



Per saperne di più:

Slides

[link](#)

Sito Web

<https://polimappers.github.io/>

Social Media



Contatti

polimappers@gmail.com



A detailed grayscale map of the Politecnico di Milano campus. The map shows various buildings labeled as 'Edificio' followed by numbers or names (e.g., Edificio 12 - Cesare Chiodi, Edificio 4A - Gaudenzio Fantoli, Edificio 6 - Giulio Natta, Edificio 7 - Carlo Erba, Edificio 3 - Gino Cassinis, Edificio 29, Edificio 36, Edificio 36A, Edificio 19B, Edificio 21, Edificio CT2). It also shows 'Piazza Leonardo da Vinci', 'Piazza Edoardo Bassini', and 'Piazza Carlo Pascal'. Other landmarks include 'Politecnico di Milano, Sede Milano Leonardo', 'Area calisthenica', 'Campo Giurati', 'Istituto Neurologico Carlo Besta', 'Dipartimento di Medicina Veterinaria', 'Busto Cantoni', 'Segreteria didattica', 'Biblioteca di Biologia', and 'Dipartimento di Bioscienze'. Streets like 'Viale Edoardo Bonardi', 'Via Bassini', 'Via Ponzio', 'Via Carlo Pascal', 'Via Giuseppe Ponzio', 'Via Giovanni Celoria', 'Via Pascoli', 'Viale Romagna', and 'Viale Corfù' are marked. Icons for parking (P), bicycle, and other facilities are also present.

Q&A

Hai qualche domanda?