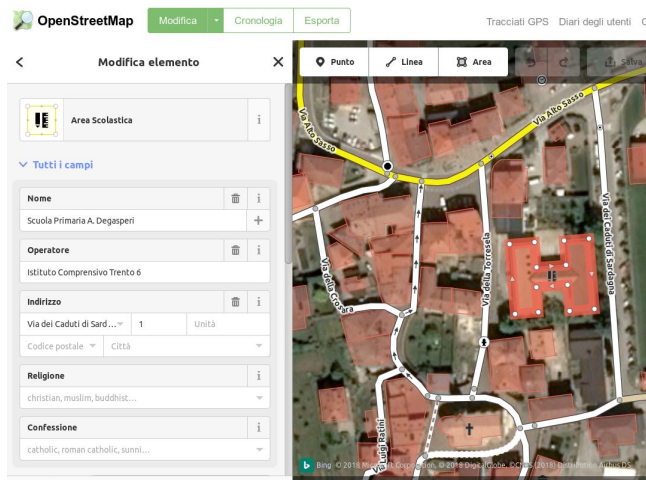


Geografia Collaborativa Online

Manuale per insegnanti



David Leoni
Alessandro Ebranati
Matteo Ruffoni

Questa guida è gratuitamente disponibile all'indirizzo

coderdojotrento.it/mapi

CoderDojo Trento



coderdojotrento.it

CoderDolomiti



coderdolomiti.it

v1.2 - 28 Febbraio 2019

Licenza: CC-BY creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it

1. Introduzione	3
2. Creazione mappe di carta	5
3. Introduzione in classe	7
4. Uscita e raccolta punti di interesse	7
5. Navigazione mappe	9
OpenStreetMap	9
OsmHydrant	12
WheelMap	13
Mappa Sentieri	14
6. Inserimento punti su Crowdmap	14
6.1 Registrazione in CrowdMap	14
6.2 Creazione della mappa CrowdMap	15
6.3 CrowdMap in classe	16
7. Modificare OpenStreetMap	19
8. Come proseguire	21
9. Criticità e possibili sviluppi	21
Ringraziamenti	23

1. Introduzione

In molti conoscono **Wikipedia**, l'**enciclopedia online** realizzata tramite il contributo condiviso di volontari da tutto il mondo. E altrettanti conoscono Google Maps, il servizio di mappe online che ci permette facilmente di avere una visione aerea del territorio, con notevole dettaglio. Ma le mappe di Google sono ovviamente di proprietà di Google, che ne vincola l'utilizzo in vari modi, specialmente per le aziende. Quindi ci si può chiedere: esistono delle **mappe condivise realizzate da volontari di tutto il mondo**? La risposta è affermativa e si chiama **OpenStreetMap** (openstreetmap.org). OpenStreetMap è un progetto collaborativo nato nel 2004; ad oggi, oltre 4.8 milioni di utenti hanno caricato i loro contributi sul sito. La qualità dei dati raccolti ha raggiunto ormai livelli elevati, al punto da essere usato anche commercialmente. Per maggiori informazioni sulla sua storia e le sue caratteristiche, si rimanda alla pagina Wikipedia (it.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap).

Negli ultimi anni, in Trentino sono state proposte un discreto numero di esperienze didattiche basate su questo servizio. Accompagnati da genitori, formatori ed insegnanti, gli studenti hanno svolto sia attività all'aperto, nel territorio, che attività di laboratorio a scuola. Lo scopo

delle visite all'aperto era quello di **mappare punti di interesse** (opere di interesse storico/artistico, numeri civici, parchi, fontane, barriere architettoniche, etc.) su mappe di carta. I punti sono stati poi riportati in laboratorio su CrowdMap, un servizio terzo di mappe collaborative online - sempre basato su OpenStreetMap, ma al contempo separato. Questa scelta permette ai docenti di controllare in modo più agevole gli inserimenti degli alunni, senza causare disagi alla comunità dei mappatori. Infine, sotto la supervisione dei docenti, gli alunni hanno seguito tutorial sul vero e proprio OpenStreetMap, culminati in alcuni casi nella contribuzione di punti alla comunità globale.

Questo documento fornisce una guida operativa per realizzare unità didattiche di geografia basati sulla cartografia online. Gli obiettivi sono molteplici. Dal punto di vista curricolare, l'attività proposta si inserisce nello studio della geografia, avvicinandola all'esperienza quotidiana degli alunni: il concetto di mappa viene applicato ad ambienti che già conoscono (un parco cittadino, il proprio quartiere, il proprio paese). Dal punto di vista di educazione alla cittadinanza, l'obiettivo è quello di far capire agli studenti che possono contribuire, con le loro conoscenze, allo sviluppo di basi di dati informative complesse, facendo sì che non siano più semplicemente fruitori di informazioni fornite da altri, ma anche creatori di informazioni. Dal punto di vista informatico, gli studenti dovranno capire l'importanza di utilizzare formati precisi nella realizzazione di basi di dati.

Destinatari e requisiti

Il materiale risulta di maggiore interesse nella scuola primaria; vista la difficoltà di alcuni concetti, è principalmente rivolto a bambini delle classi quinte. E' possibile tuttavia utilizzare il materiale anche alle medie. E' necessaria un leggera dimestichezza con l'uso del browser.

Nozioni/capacità acquisite durante il corso

Gli studenti acquisiranno nozioni di base sui seguenti argomenti:

- Valore, nascita e principi di strumenti collaborativi online (Wikipedia, OpenStreetMap)
- Come registrarsi ad un servizio online, regole di comportamento
- Nozioni di base su open data, licenze, copyright, ed uso corretto delle fonti
- Come orientarsi con una mappa cartacea e riportare punti di interesse su CrowdMap
- Possibili applicazioni¹ delle mappe online e dei dati aperti (open data)

Formato:

- 2 laboratori da 2 ore l'uno.
- Le attività possono essere concentrate in un'unica giornata.

Attrezzatura necessaria:

- Laboratorio di informatica con buona connessione internet (necessaria).
- Stampe in bianco e nero di mappe e istruzioni². Se il territorio è particolarmente complicato (per esempio, con la presenza di lavori in corso), potrebbero essere d'aiuto alcune stampe a colori di foto aeree.

Personale richiesto

¹ Applicazioni mappe online e opendata: coderdojotrento.it/risorse/openstreetmap-links

² Istruzioni su cosa cercare per Medie Gardolo: coderdolomiti.it/add

- **Elementari:** se i bambini già sanno come si naviga in internet, un formatore + insegnante dovrebbero essere sufficienti a gestire in laboratorio una classe di 20 bambini, altrimenti serve la presenza di un'altro docente o il tecnico di laboratorio
- **Medie:** un formatore + il docente. A seconda dell'estensione del territorio da mappare, può essere necessario avere più docenti quando si divide la classe in gruppi per l'uscita sul campo

Lezioni

- Nella prima, da svolgersi all'aperto, si inizierà presentando brevemente OpenStreetMap, per poi procedere all'uscita 'sul campo' a mappare i dintorni della scuola, usando mappe su carta.
- Nella seconda, da svolgersi in laboratorio di informatica, si invitano gli alunni a riportare su una mappa online in CrowdMap i punti di interesse trovati. Alla fine si fa seguire il tutorial online su una versione di prova di OpenStreetMap e se avanza tempo si invitano gli alunni più responsabili ad inserire un punto nel vero e proprio OpenStreetMap.

Sperimentazioni:

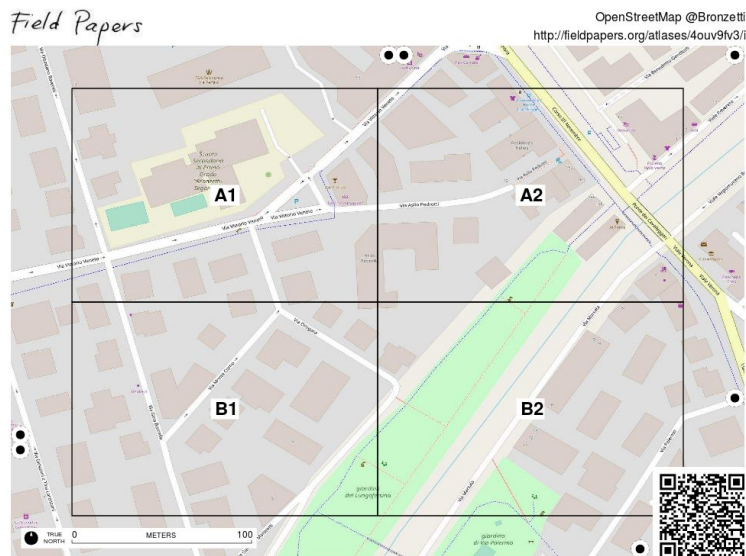
- SP De Gasperi di Sardegna Trento IC6 (coderdolomiti.it/iwsw)
- SP De Carli di Meano Trento IC7 (coderdolomiti.it/arm)
- SSPG Pedrolli di Gardolo Trento IC7 (coderdolomiti.it/ads)
- SSPG Bronzetti Trento IC3, sperimentazione CLIL in inglese: coderdolomiti.it/ams

Sperimentazioni nell'ambito dei progetti:

- Abitare la Rete 2016/17 (abitarelarete.altervista.org)
- IntoTheWild 2018 (coderdolomiti.it/iwsw)
- PGZ Lavis e Zambana 2016 (coderdojotrento.it/osmz)
- PGZ MakinGames Trento-Gardolo 2018 (coderdolomiti.it/mg18)
- CoderdojoTrento (coderdojotrento.it/risorse/openstreetmap-alle-albere)

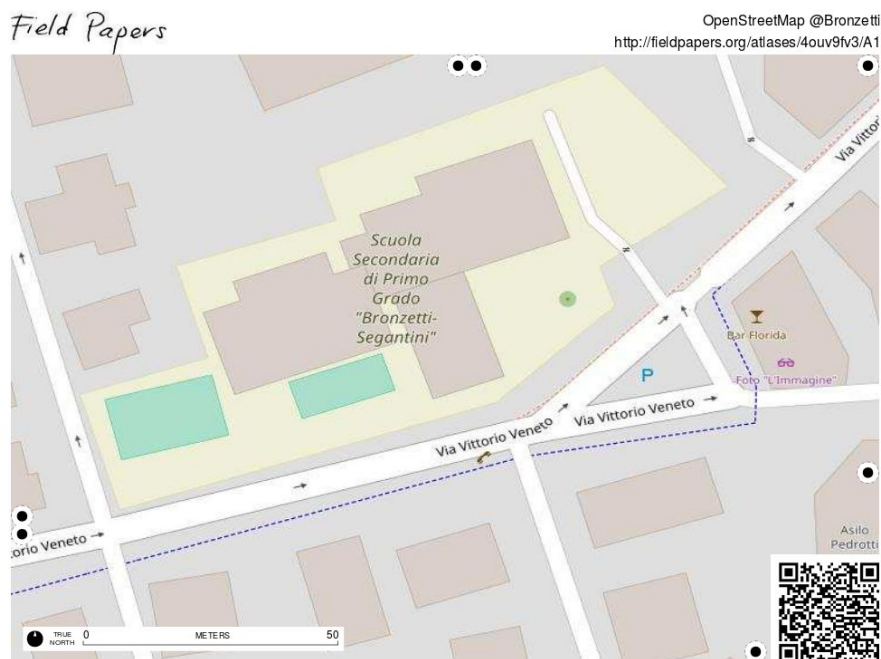
2. Creazione mappe di carta

Prima delle lezioni va esaminata la zona circostante la scuola su OpenStreetMap, allo scopo di trovare un percorso (possibilmente non troppo trafficato) che permetta di essere visitato in un'ora. La mappa andrà poi stampata su fogli di carta, con una copia in bianco nero da consegnare ad ogni alunno. Per ricavare un PDF stampabile, si può usare il sito FieldPapers (fieldpapers.org), che è di facile utilizzo. E' consigliabile suddividere la zona in uno, due, al massimo quattro settori, che verranno stampati un settore per facciata. Inoltre, quando viene generata più di una pagina, FieldPapers offre anche una pagina aggiuntiva contenente una griglia con tutti i settori in cui è stata divisa la mappa.



Griglia con i settori da stampare

Anche una sola pagina potrebbe essere sufficiente per un'uscita di un'ora: qualche nome risulterà un po' piccolo ma comunque visibile (vedere esempio Gardolo³). Con più pagine, oltre ai nomi di vie stampate con caratteri più grandi, potrebbe esserci il vantaggio didattico che gli alunni dovranno manualmente congiungere le carte e cercare di capire i punti di congiunzione (vedere esempio Bronzetti⁴). I settori sono identificati da coordinate tipo A1, A2, B1, B2 e quindi sono anche un'occasione per mostrare agli studenti un'applicazione del concetto di coordinata.



³ Esempio FieldPapers 1 foglio, dintorni SSPG Pedrolli Trento IC7: coderdolomiti.it/ahm
⁴ Esempio FieldPapers 4 fogli, dintorni SSPG Bronzetti Trento IC3: coderdolomiti.it/amm

3. Introduzione in classe

Si inizia aprendo il browser Chrome, se non presente in alternativa usare Mozilla Firefox. Solo come ultima alternativa, scegliere Windows Explorer. Come slide vedere esempi per scuole elementari coderdolomiti.it/iws e medie: coderdolomiti.it/ads

Nella prima parte della presentazione in classe (non serve essere in laboratorio, basta un videoproiettore), si può partire dall'esempio di Wikipedia per stimolare una discussione su opere costruite collettivamente su base volontaria. Per evitare di allungare troppo la presentazione, tale esempio si può anche saltare completamente, e lo indichiamo più che altro per le scuole medie (vedi slides coderdolomiti.it/ads).

Tramite domande agli studenti, si cerca di ragionare su chi crea gli articoli (i volontari), chi finanzia la scrittura degli articoli (nessuno) e chi sostiene l'infrastruttura fisica di Wikipedia (i donatori). Si discute sul concetto di licenza chiedendo se è lecito o meno copiare da Wikipedia (sì), quali sono gli obblighi imposti e dove si trovano scritti (nelle licenze, nel caso di Wikipedia [Creative Commons Attribution Share-Alike](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)⁵ CC-BY-SA). In genere, vale la pena soffermarsi sull'obbligo di citare la fonte (parte CC-BY); tuttavia, un'analisi approfondita delle licenze non è l'obiettivo principale di questa esperienza, quindi a seconda del livello di attenzione si può accorciare o spingersi più nel dettaglio.

Il prossimo passo è introdurre l'argomento mappe, partendo da Google Maps. Di nuovo, vengono poste domande su chi crea le mappe (l'azienda Google), sul perché sono realizzate (fini pubblicitari con inserzioni locali proposte per gli utenti punti di interesse, vendita mappe alle aziende che le ri-utilizzano, ad esempio per mostrare appartamenti da vendere), se si possono riutilizzare e con quale licenza (la risposta è affermativa, ma esistono numerosi vincoli per le aziende). Far notare che su Google sono mappate al meglio le zone più frequentate da persone (le persone portano soldi alle aziende).

4. Uscita e raccolta punti di interesse

Prima dell'uscita dalla scuola è necessario far ben presente a tutti gli alunni che è necessario tenere un comportamento adeguato e sicuro, raccomandando di non disturbare, non suonare campanelli, correre in mezzo alla strada, etc.

Materiale da portare

Ad ogni alunno si consegna una copia delle:

- mappe stampate

⁵ Creative Commons CC-BY-SA: creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/it

- cose da cercare (esempi, elementari: coderdolomiti.it/iwsd medie: coderdolomiti.it/add) nota: nel foglio per ogni elemento sono riportate anche le *tag* di OpenStreetMap, ma serviranno solo più tardi in classe)
- agli alunni interessati ai segnali stradali, si possono consegnare stampe di segnali stradali italiani⁶ che associano ai segnali un'immagine e un codice identificativo che si può riportare sulle mappe.

L'insegnante può portare:

- una copia del materiale sopra
- (opzionale) dei metri per misurare gli oggetti trovati da consegnare agli studenti all'occorrenza
- (opzionale) una stampa a colori di foto aerea se il territorio è particolarmente complesso (con es. lavori in corso)
- (opzionale) uno smartphone, vedere prossimo paragrafo

Usare lo smartphone

Può essere utile (ma non necessario) che l'insegnante durante l'uscita porti uno smartphone, con il duplice scopo di arricchire l'esperienza e mostrare usi positivi dello strumento.

Per esempio, si può usare lo smartphone per fare foto del paesaggio, che verranno poi riportate sulle mappe da fare in laboratorio. Inoltre, sempre opzionalmente, l'insegnante con smartphone Android possono installare sul proprio smartphone la app StreetComplete⁷, che serve per inserire direttamente punti in OpenStreetMap mentre si è sul territorio. La app è davvero molto ben fatta e semplice da usare: mostra automaticamente informazioni che mancano nei dintorni (nomi di vie, numeri civici, orari negozi, etc) e chiede all'utente di inserirli. Quando poi si vuole, si può inviare su OpenStreetMap le informazioni che vengono quindi rese disponibili alla collettività (a tal fine, bisogna preventivamente registrarsi su OpenStreetMap).

Nel cortile della scuola

Già nel cortile scuola, si possono cercare punti di interesse da annotare, come panchine, lampioni, cartelli stradali. Si chiede agli alunni di localizzare alcune strutture rilevanti sulla mappa, come la palestra, la mensa, i parchi, gli edifici davanti alla scuola. Nel caso non siano presenti su OpenStreetMap, si chiede loro di riportarli sulla mappa. Far notare che su OpenStreetMap vanno riportati oggetti essenzialmente statici. Mostrare esempi ovvi (pali della luce) e oggetti non ammissibili come per esempio le automobili parcheggiate (ma l'area del parcheggio in sé si può aggiungere)

Quando si esce dalla scuola, ci si ferma approssimativamente ogni 10 metri per condurre le rilevazioni. Quando possibile, si localizzano punti di pregio, come monumenti, iscrizioni, fontane storiche. Se non presenti nella mappa cartacea a disposizione, si chiede di

⁶ wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Road_signs_in_Italy (attenzione: ci mette molto a caricare)

⁷ App StreetComplete: play.google.com/store/apps/details?id=de.westnordost.streetcomplete

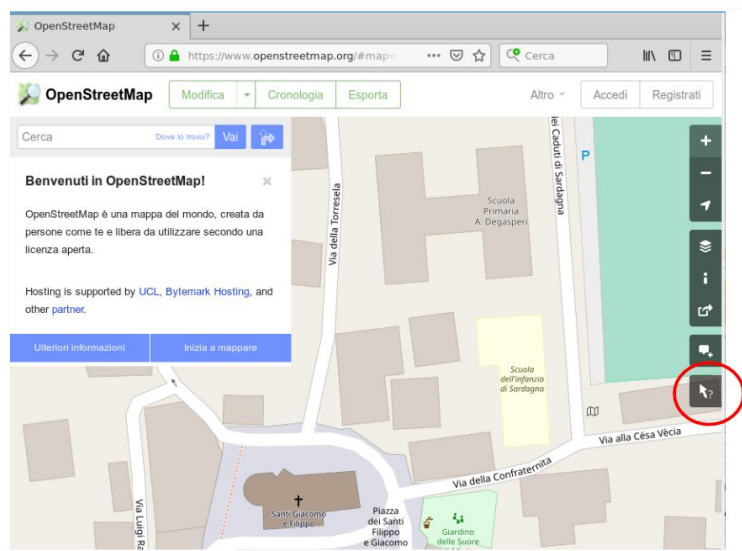
segnalarli; se già presenti, si chiede di trovare dei dettagli per descrivere le opere, come il personaggio storico raffigurato in una statua o il testo di una targa. Qualora non vi siano elementi di valore storico/artistico, si può ricordare che non esiste luogo privo di punti di interesse. Con un po' di stimolo, gli alunni cominceranno ad aguzzare lo sguardo e rendersi conto delle caratteristiche dei vari elementi del paesaggio: quanti piani hanno le case, quanti posti hanno le panchine e il materiale con cui sono costruite, il numero di posti nei parcheggi per biciclette, se ci sono cabine dell'elettricità o del gas, che misure hanno, etc.

5. Navigazione mappe

Al fine di far capire possibili applicazioni delle mappe, nella seconda parte in laboratorio vengono discussi un certo numero di esempi, consentendo agli alunni di esplorare le mappe sui loro computer. Mostrando la prima slide, si chiede agli studenti di andare all'indirizzo riportato sulla slide (es. elementari [coderdolomiti.it/iws](https://www.coderdolomiti.it/iws) medie [coderdolomiti.it/ads](https://www.coderdolomiti.it/ads)), ricordando più volte di mettere indirizzo slide nella barra del browser in alto, altrimenti molti studenti lo mettono nella pagina di ricerca Google.

OpenStreetMap

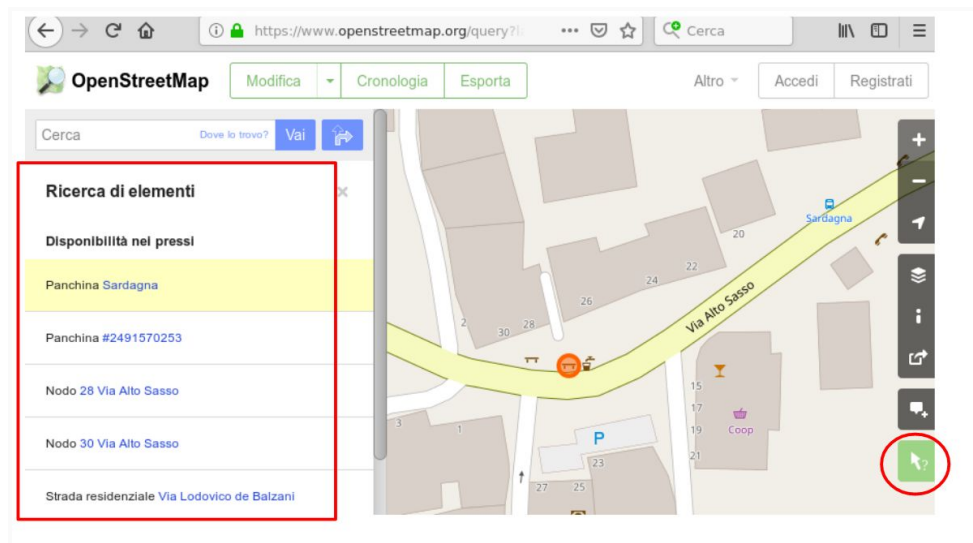
Si chiede agli studenti di andare sul sito [openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org). Vengono mostrati sulla mappa i dintorni della scuola o del luogo prescelto. Vengono individuati punti di interesse, come ad esempio le fermate degli autobus. Si chiede di cliccare sull'icona con freccia e punto di domanda in basso a destra, diventerà verde:



Ricerca punti di interesse in OpenStreetMap

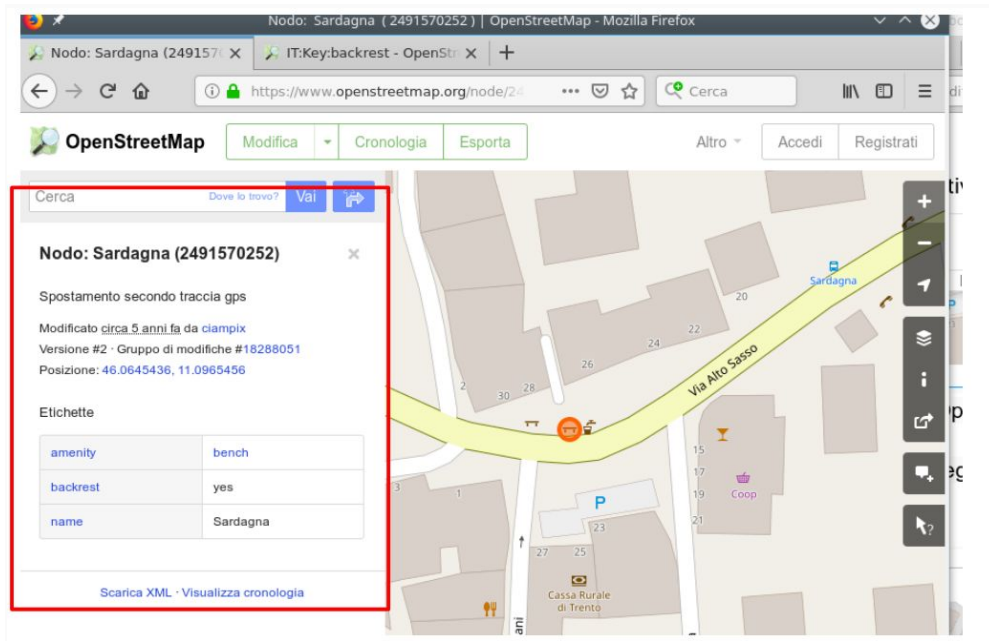
Una volta che l'icona è verde, si chiede di cliccare in prossimità del punto di interesse. OpenStreetMap eseguirà una ricerca dei punti di interesse nelle immediate vicinanze del punto in cui si è cliccato. Cliccare su quello desiderato (ad es. panchina)

NOTA: Ogni tanto troppi accessi contemporanei a OpenStreetMap impediscono di visualizzare la lista di punti e compaiono messaggi di errore quando si ricercano punti, ma dopo 5 min tipicamente si può ricominciare ad usare il sito.



Ricerca punti di interesse in OpenStreetMap

Si fa notare che al punto di interesse sono associate degli autori e delle etichette (tag), e che ogni etichetta ha un valore. Le etichette servono ad esprimere proprietà dei punti, come per esempio il numero civico di un edificio o se un tratto di strada è un percorso ciclopedonale. Le etichette sono assegnate arbitrariamente dai volontari, ma per impedire che ognuno si inventi un nuovo nome per una certa proprietà (es. altezza edifici) nella wiki di OpenStreetMap sono definite dalla community moltissime tag da riusare quando possibile.



Etichette (Tag) di un punto OpenStreetMap

Invitare a cliccare (con la rotellina del mouse così da aprire una nuova tab) sul nome dell'autore dell'ultima modifica per vedere tutte le modifiche che ha effettuato e dove, cogliendo l'occasione per riflettere sul ruolo dei volontari che contribuiscono alla comunità.

Non tutte le etichette sono tradotte in italiano, quindi per esempio, per le panchine può capitare di vedere l'etichetta *backrest* yes/no. Per capire cosa vuol dire l'etichetta, invitare gli studenti a cliccare usando la rotellina del mouse sulla scritta dell'etichetta (es. *backrest*) In questo caso in una nuova tab del browser si sarà riportati alla wiki in italiano di OpenStreetMap, che illustra anche tramite foto come *backrest* significhi *schienale*:

← → ↻ 🏠 [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:K](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Key:backrest) Cerca



italiano registrati en

IT [Discussione](#) Leggi [Visualizza wikitesto](#) [Cronologia](#) Cerca all'interno di OpenSt


IT:Key:backrest

Lingue disponibili — Key:backrest
 • čeština • Deutsch • eesti • English • français • italiano • Nederlands • polski • 日本語
Altre lingue — Aiutaci a tradurre questo wiki

Questa etichetta viene utilizzata in combinazione con [amenity=bench](#) per indicare se la panchina ha uno schienale oppure no.

Etichette	Descrizione	Foto
amenity=bench backrest=yes	una panchina con lo schienale	
amenity=bench backrest=no	una panchina senza schienale	

backrest v · d · e



Descrizione
Indica se la panchina ha uno schienale su cui appoggiarsi.

Gruppo: Amenities

Applicabile agli elementi

Richiede

- [amenity=bench](#)

Wikidata
[Cerca su Wikidata](#)

Stato: in uso

Esempio etichetta OpenStreetMap per panchine

Nella wiki è sempre possibile trovare la spiegazione in lingua inglese, e a volte come in questo caso anche in italiano. Spiegare che se la spiegazione è solo in inglese non occorre disperarsi, perchè spesso le foto sono sufficienti a comprendere il significato. Per esempio, guardare le fermate degli autobus e invitare a cliccare sulle etichette “*Shelter* sì / no”. Guardando la foto presente nella wiki capiranno come *shelter* significhi fermata con o senza riparo per la pioggia.

TagInfo

Se c'è tempo, per avere un'idea rapida delle tag più usate, si può usare il sito TagInfo (taginfo.openstreetmap.org)

KEYS

building • highway • name • source • amenity • shop • addr:street • addr:house number • surface • ...

[See all keys...](#)

TAGS

building=yes • highway=residential • building=house • highway=service • highway=track • wall=no • ...

[See most common tags...](#)

SOME POPULAR KEYS

junction power horse wifi
ford surface
note barrier amenity horse
man made ele source ref
highway to
sport name ramp uri
trees hgv fuel atm ramp lit ski
shop

Etichette (*tag*) OpenStreetMap più frequenti su TagInfo

NOTA: In caso vi siano studenti irrequieti, per distrarli si può fargli esplorare delle rappresentazioni in 3D, com per es. New York (vedere link in fondo a slide coderdolomiti.it/ads), ricordando di impostare OpenStreetMap sulla sinistra. Tuttavia, si suggerisce di limitare il numero di computer posti in questa modalità, perché fanno rallentare la navigazione di tutti gli altri.

OsmHydrant

Il sito osmhydrant.org/it utilizza le mappe di OpenStreetMap per visualizzare la posizione degli idranti e il loro raggio di copertura. Si chiede ai ragazzi di:

- navigare nei dintorni della scuola
- come mai secondo loro ogni idrante ha un cerchio intorno a sé (è il raggio d'azione di ogni idrante, che dipende dalla pressione dell'acqua)

OsmHydrant Cerca stazioni di vigili del fuoco e idranti

Home Informazioni Privacy Policy Aiuto Statistiche Contatti Login

cerca per indirizzo ...

Via dei Valoni, Via Pante, Via della Repubblica, Via San'Agata, Via della Pace, Via dei Rivi, Via Madonna della Croce, Via Pinna, Via Sale, Via S. Spirito, Salica Santa Lucia, Via del Pano, Sentiero S. Agata, 11630

Esempio OsmHydrant

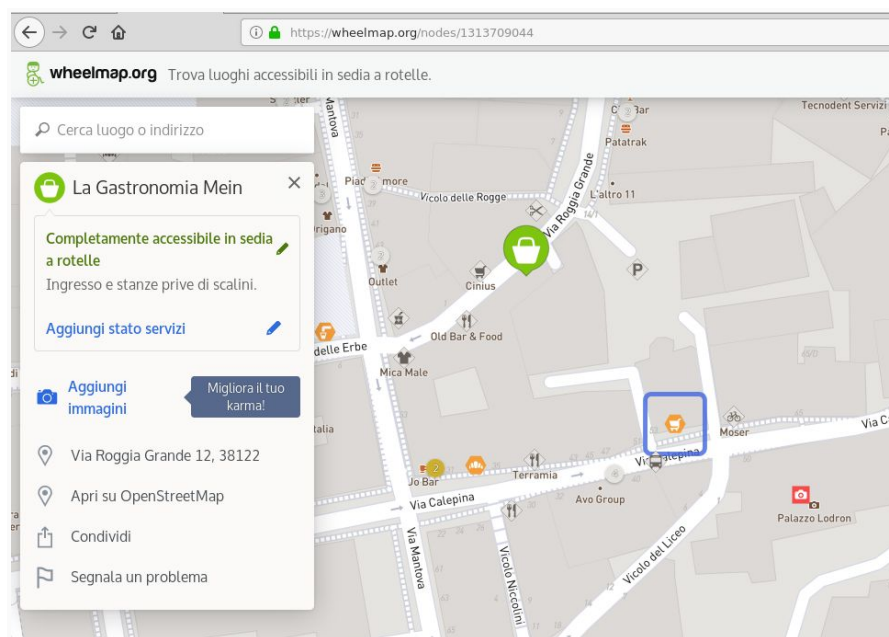
WheelMap

Il sito wheelmap.org/?locale=it utilizza le mappe di OpenStreetMap per raccogliere informazioni sull'accessibilità di edifici pubblici e privati.

Si suggerisce agli studenti di navigare nei dintorni della scuola. Si chiede di indicare quali locali possono essere rappresentati dalle varie icone (es. banca, benzinaio, bar, parcheggio).

Si mostra la differenza fra icone grigie, verdi, arancioni e rosse (non annotato, accessibile, parzialmente accessibile, completamente inaccessibile).

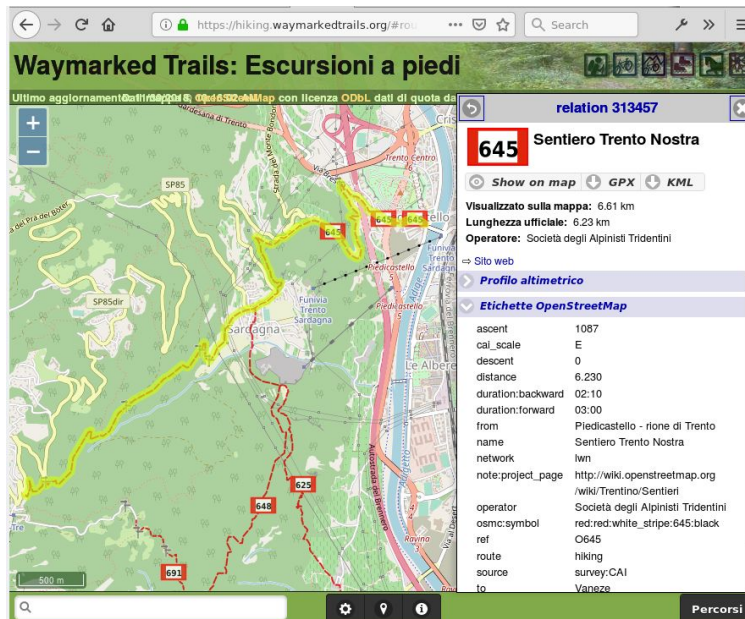
Si chiede quale può essere la differenza tra i vari tipi (ad esempio, parzialmente accessibile = posso entrare dall'ingresso, ma non posso arrivare al secondo piano perché non c'è l'ascensore)



Esempio Wheelmap

Mappa Sentieri

Il sito hiking.waymarkedtrails.org usa OpenStreetMap per porre in evidenza sentieri escursionistici, e quindi può anche essere utile per progettare percorsi nella natura.



Mappa sentieri Waymarked Trails

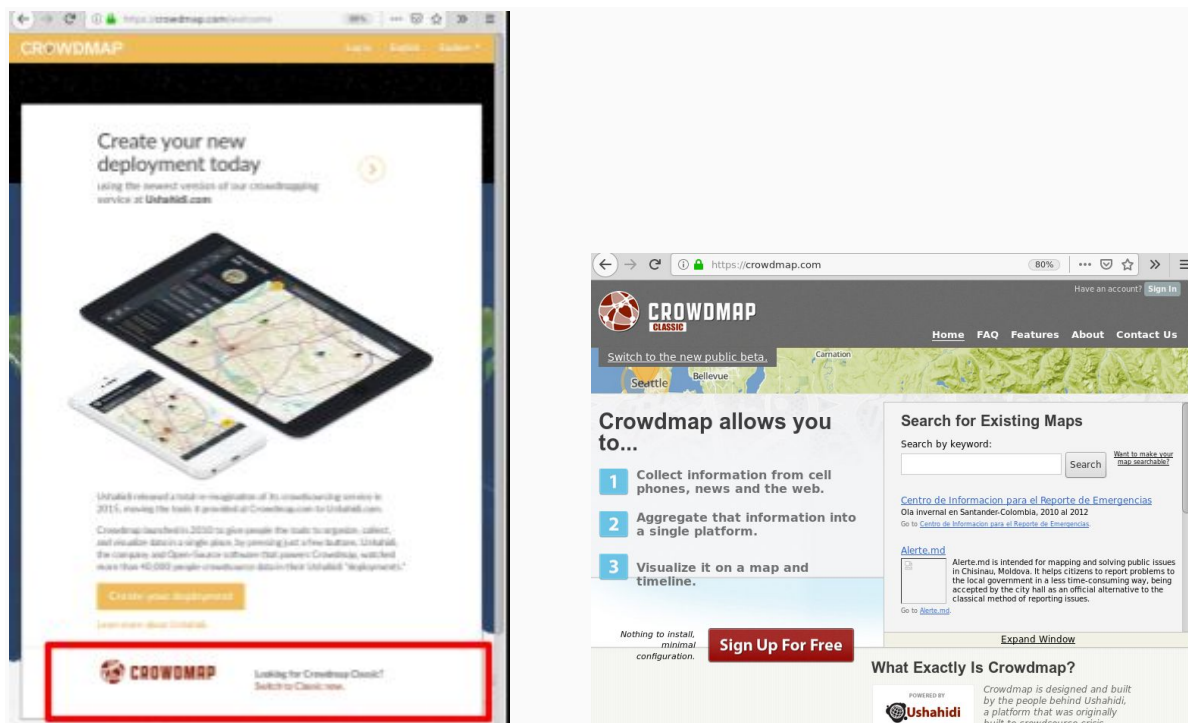
6. Inserimento punti su Crowdmap

In questa fase da farsi in laboratorio gli alunni inseriranno punti su una mappa creata appositamente dall'insegnante sulla piattaforma CrowdMap. Per un esempio di mappa creata, si può vedere sardagna1803.crowdmap.com : l'esempio è particolarmente curato perché l'obiettivo era realizzare un itinerario turistico fruibile da terzi, ma in classe ci si può anche limitare a riportare punti generici (numeri civici, lampioni, etc) senza preoccuparsi troppo di duplicati e descrizioni incomplete.

6.1 Registrazione in CrowdMap

Prima della lezione, il docente crea una mappa su CrowdMap (crowdmap.com).

NOTA: quando si va sul sito, cliccare in basso su *Switch to classic*



Per registrarsi, una volta in *CrowdMap Classic* (schermata a destra), cliccare su *Sign In* in alto a destra e quindi *Create Account*. Solo il docente si deve registrare.

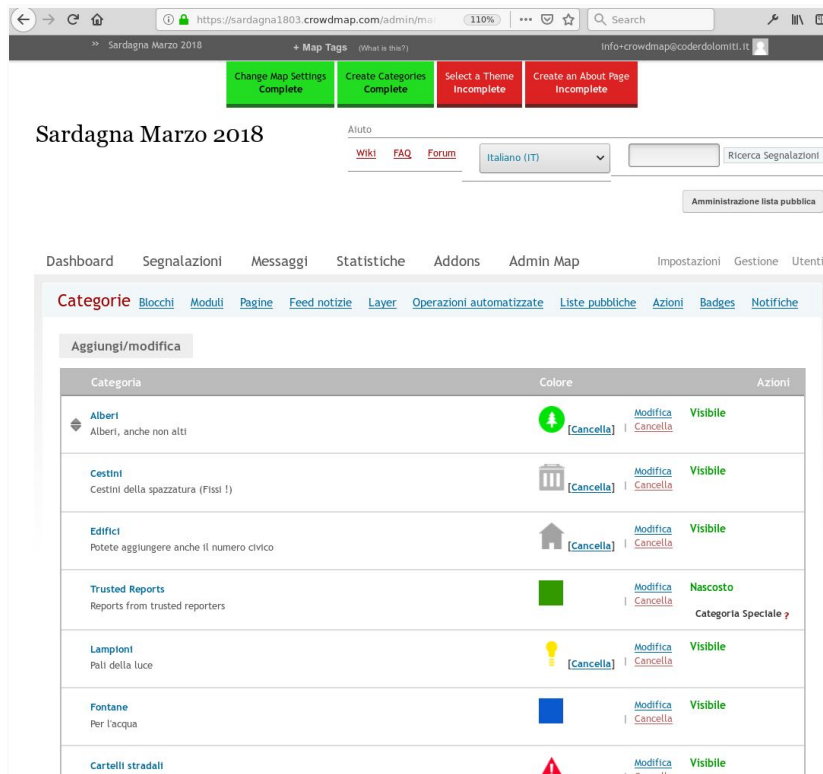
6.2 Creazione della mappa CrowdMap

Una volta registrati, per creare una mappa nella sezione *Manage your Account*, si clicca sul bottone verde *New Deployment*, inserendo i parametri per la mappa come nome e indirizzo web. Dato l'OK, il sistema mostrerà la lista dei *Deployments*, tra i quali apparirà il nome della mappa appena creata. Per configurare la mappa, si clicca su tale nome.

NOTA: Cliccando sul nome subito dopo la creazione della mappa, invece che alla console di amministrazione si potrebbe venir rediretti ad una pagina di ricerca, e questo causa spesso confusione. Se ciò accade aspettare una mezz'ora e riprovare, a un certo punto la console diverrà disponibile. Questa attesa è necessaria solo una volta in fase di creazione della mappa, quindi non è di disturbo in classe.

Una volta entrati nella console di amministrazione della mappa:

- In *Impostazioni* → *Sito*, configurare il *Messaggio del sito*
- in *Impostazioni* → *Mappa* →
 - centrare la mappa
 - mettere *Cluster delle segnalazioni su Mappa* a "no"
- in *Gestione* → *Categorie* inserire le categorie desiderate di punti di interesse (vedere l'esempio illustrato sotto). E' possibile associare un'icona ad ogni categoria.
- Ricordarsi di settare la categoria speciale *Trusted Reports* come *Nascosta*

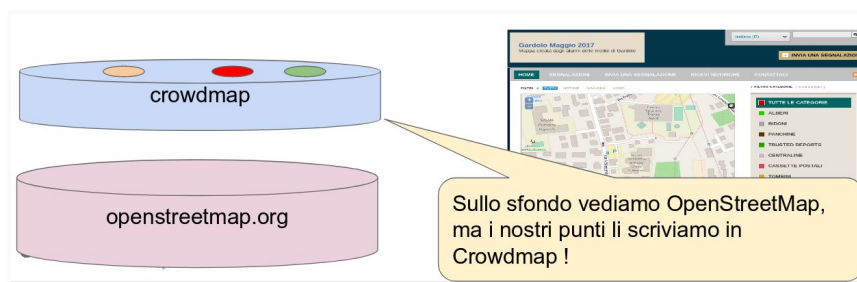


Impostazione categorie in CrowdMap

- Nella sezione *Add-ons*, si può considerare l'aggiunta dell'estensione *Enhanced Map* per consentire per esempio agli utenti di stampare la mappa

6.3 CrowdMap in classe

Ribadire che CrowdMap è un servizio terzo rispetto ad OpenStreetMap, spiegando bene che i punti si inseriranno in CrowdMap, *non* in OpenStreetMap che è solo visualizzata come sfondo.

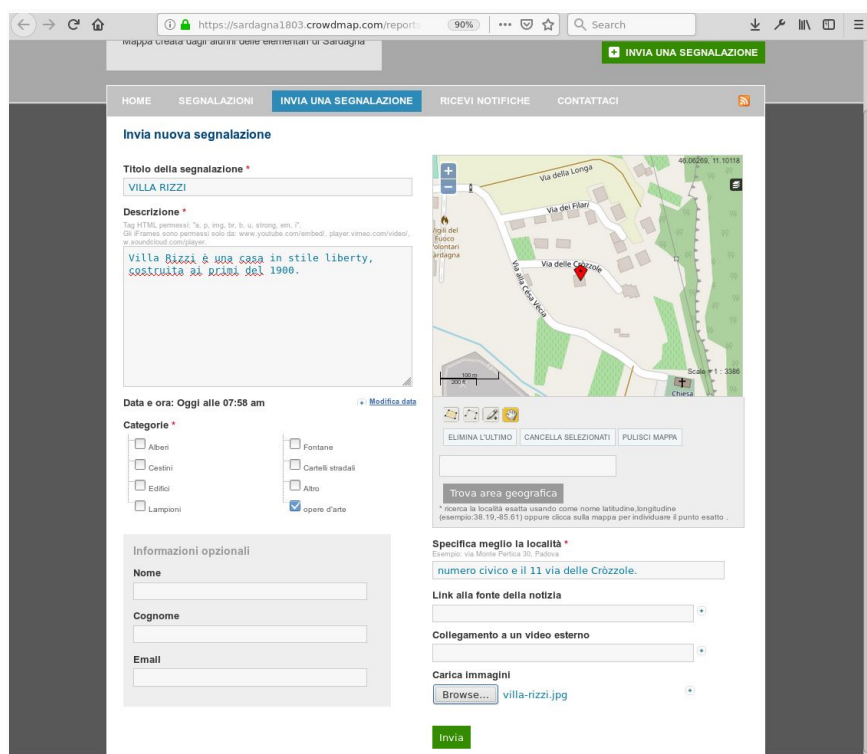


Si invitano i ragazzi a cliccare su *Invia una segnalazione in alto a sinistra*.

NOTA: non serve che gli studenti si registrino al sito, possono immediatamente mandare segnalazioni.



Una volta cliccato *Invia una segnalazione*, apparirà una schermata come la seguente:



Invio una segnalazione su CrowdMap

Si chiede ai ragazzi di trovare tutti i campi con asterisco rosso, invitandoli a domandarsi cosa possa voler dire l'asterisco (identifica i campi obbligatori). Se sono state fatte foto durante l'escursione, è inoltre possibile aggiungerle alla segnalazione. Se le foto sono state fatte dal docente, potrebbe essere comodo lasciarle in una cartella condivisa accessibile agli studenti.

Come primo punto possono mettere casa loro SENZA nome cognome. Ripetere più volte di evitare di mettere nome e cognome e altre informazioni personali perchè i punti finiscono su una mappa pubblica, e in genere quando possibile è meglio evitare di immettere informazioni personali in internet. Cliccare su *Invia segnalazione*, mostrare esempio con:

Titolo: Numero civico

Descrizione: Condominio alto 3 piani verde e giardino

Si ricorda di spostare il punto dalla scuola (per incentivarli, domandare retoricamente se qualcuno vuole forse segnare che vive a scuola)

A questo punto, è possibile inserire qualche punto ripreso sulle mappe di carta. Infine fagli mettere dei poligoni, facendogli ricalcare case già presenti o meglio ancora parti nuove rilevate sulle mappe. Si possono anche far mettere delle linee per rappresentare le strisce pedonali o sbarre.

Approvare le segnalazioni

Dal computer del docente, approvare le segnalazioni mano a mano che arrivano, e cancellare le segnalazioni inappropriate (es. 'La casa di Satana'...). Non prendersela troppo coi ragazzi che inseriscono stupidaggini, anzi sfruttare l'occasione per dire che quando si costruisce qualcosa di pubblico in più persone c'è sempre da prevedere qualche vandalo, e che tanti occhi possono trovare i problemi. Invitare i ragazzi a trovare eventuali punti inappropriati e segnalarli.

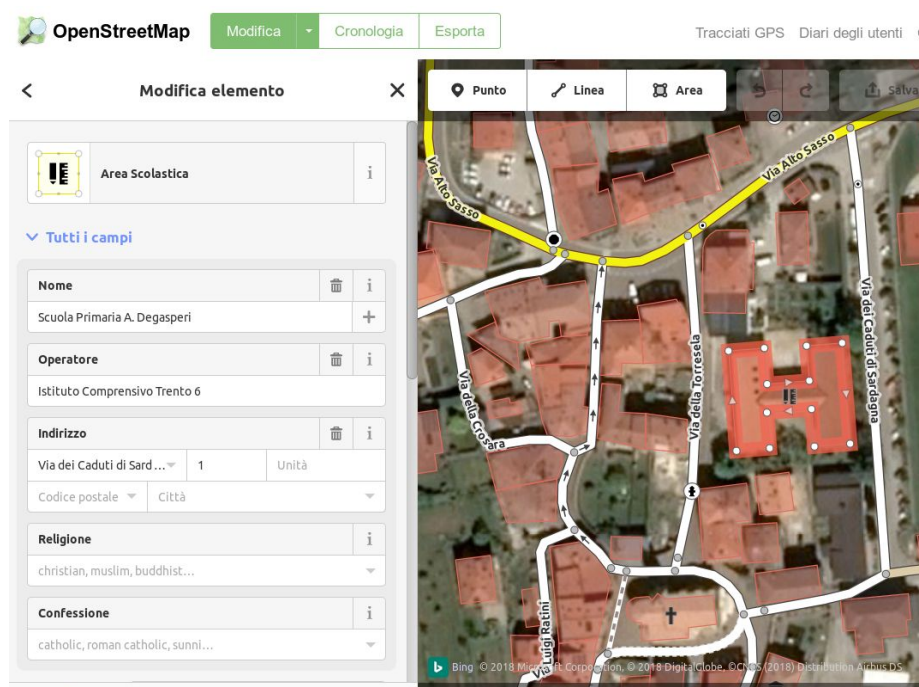
The screenshot shows the admin interface of Crowdmapper for the project 'Sardagna Marzo 2018'. At the top, there are navigation buttons: 'Change Map Settings Complete', 'Create Categories Complete', 'Select a Theme Incomplete', and 'Create an About Page Incomplete'. Below this is a search bar and a language dropdown set to 'Italiano (IT)'. The main navigation menu includes 'Dashboard', 'Segnalazioni', 'Messaggi', 'Statistiche', 'Addons', 'Admin Map', 'Impostazioni', 'Gestione', and 'Utenti'. The 'Segnalazioni' section is active, displaying 'Visualizza le segnalazioni' with sub-links for 'Invia segnalazione', 'Commenti', 'Scarica segnalazioni', 'Carica segnalazioni', and 'Cancella tutti i rapporti'. There are filters for 'Mostra tutti', 'In attesa di approvazione', 'In attesa di verifica', and 'Segnalazioni senza categoria', along with a 'CERCA' button. Action buttons include 'Approva', 'Nega approvazione', 'Verifica/Non Verificare', and 'Cancella'. The 'Ordina per' dropdown is set to 'Data della segnalazione'. The main content area shows a table of reports:

Dettagli della segnalazione	Data	Azioni
<input type="checkbox"/> SVILUPPO dell'ITINERARIO VISITA DI SARDAGNA #37 Vi proponiamo di effettuare questa visita informale di Sardagna. Seguire la lista dei punti c trovate su www.coderdolomiti.it alla pagina: https://sardagna1803.crowdmap.com/... Cor Località: Itinerario Inviato da Camilla e Asia via WEB Categorie: Altro Log delle modifiche : (5)	2018-04-17	Approva Verifica Cancella
<input type="checkbox"/> 12 STRADA ROMANA E DEL CASTAGNETO #33 Dall'abitato di Sardagna, percorrendo Via Alto Sasso, si può raggiungere il Parco delle 'Poze'. L'itinerario è inizialmente..... Continua Località: Strada alla Costa dei Castegnari, Sardagna Trento Inviato da martin via WEB Categorie: Alberi Log delle modifiche : (3)	2018-04-17	Approva Verifica Cancella
<input type="checkbox"/> 0 PARTENZA Itinerario di visita paese di Sardagna #32 Alla sinistra orografica del fiume Adige si trova la partenza della Funivia per Sardagna, a Tr. Questa è la partenza dell'itinerario..... Continua Località: Lungadige Montegrappa, 18, Trento Inviato da Noemi e Beatrice Degasperì via WEB Categorie: Edifici Log delle modifiche : (2)	2018-04-17	Approva Verifica Cancella

Approvazione segnalazioni dal computer del docente

7. Modificare OpenStreetMap

L'interfaccia web per inserire punti in OpenStreetMap si chiama *ID Editor* ed è pensata appositamente per consentire di modificare la mappa anche ad utenti che abbiano competenze tecniche e geografiche minime. Non solo, ma appena registrati si è anche invitati a seguire un tutorial interattivo online molto ben fatto, che spiega passo-passo le varie caratteristiche di OpenStreetMap quali i concetti di punti/linee/aree e le proprietà che ci si possono associare. Come prova della validità dello strumento, possiamo testimoniare come durante le sperimentazioni anche bambini di quinta elementare siano stati in grado di arrivare fino al termine del tutorial online, compiendo quasi tutti i passi (eccetto qualche difficoltà sulle giunture di strade). Durante una sperimentazione, è stata prodotta una guida su carta per studenti disponibile all'indirizzo coderdojotrento.it/osmz



ID Editor online di OpenStreetMap

Come usare l'ID Editor a scuola

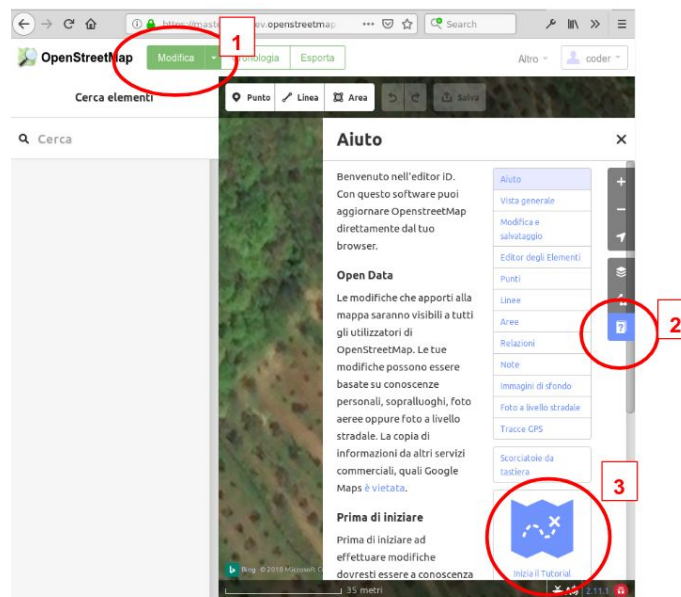
Riteniamo che l'*ID Editor* sia particolarmente attraente in ambito didattico, perché consente anche a bambini inesperti di diventare protagonisti e cominciare a sperimentare con strumenti veri di cartografia online. D'altro canto, consentire indiscriminatamente a studenti di scrivere su OpenStreetMap apre la porta a potenziali abusi di studenti indisciplinati o semplicemente non sufficientemente accorti, e ciò può causare difficoltà con la community. Per evitare tali situazioni, è possibile utilizzare una versione cosiddetta di sviluppo di OpenStreetMap, disponibile all'indirizzo master.apis.dev.openstreetmap.org. Essa contiene una copia del database completamente distinta da quella ufficiale su openstreetmap.org. Il sito master.apis.dev.openstreetmap.org richiede una registrazione separata rispetto all'ufficiale openstreetmap.org ed è pensato principalmente per sviluppatori che vogliono testare i propri software, ma non impedisce ad utenti qualsiasi di registrarsi e inserire punti.

L'unico limite è che non è garantito che i punti inseriti rimangano per più di un giorno, in quanto il database viene periodicamente cancellato e ripristinato. Rimane comunque una valida soluzione per chi voglia temporaneamente sperimentare su OpenStreetMap con la certezza che non verranno causati danni al database originale su openstreetmap.org.

Operativamente, l'insegnante può creare un account sulla versione di prova master.apis.dev.openstreetmap.org, loggarsi usando sempre quell'unico account su tutti i computer degli studenti e fargli fare il tutorial online consentendo eventualmente di inserire dei punti di prova alla fine.

NOTA: Quando ci sono molte connessioni in contemporanea, il sistema apparentemente potrebbe non consentire il login. In tal caso, basta semplicemente perseverare, e in pochi minuti si riuscirà ad effettuare il login.

NOTA: se il tutorial non appare automaticamente, cliccare sui seguenti punti per farlo partire:



tutorial OpenStreetMap

NOTA: dopo che si è inserito un punto, potrebbe volerci diversi minuti affinché esso sia visualizzato anche su computer diversi da quelli dove è avvenuto l'inserimento. Ai fini di una lezione in classe questa lentezza potrebbe essere eccessiva, quindi l'inserimento ha utilità come prova dello strumento più che come condivisione - senza contare che comunque sulla versione di test non è garantita la permanenza dei punti oltre la giornata)

Dopo aver fatto il tutorial, alla fine della lezione si può consentire ad un gruppo di studenti scelti tra i più responsabili di inserire un punto nel sito openstreetmap.org ufficiale usando un account dell'insegnante e sotto la sua supervisione, spiegando nel contempo il valore della contribuzione alla collettività.

8. Come proseguire

Una volta che gli alunni hanno compreso le finalità e i metodi esposti precedentemente, è possibile organizzare sessioni di mappatura più specifiche (per esempio, itinerari turistici o percorsi naturalistici in cui si mappano sentieri e diversi tipi di alberi incontrati), prevedere un maggiore inserimento controllato nel vero OpenStreetMap, e magari realizzare siti web che incorporino le mappe realizzate. Un esempio di attività strutturata è stato fatto alle scuole Sardegna (Trento IC6) nel progetto [Into The Wild](#)⁸, in cui si è mappato un itinerario turistico fruibile anche da smartphone, che è stato poi utilizzato da insegnanti di altre scuole per visitare il paese con le loro classi.



Locandina progetto IntoTheWild Sardegna

9. Criticità e possibili sviluppi

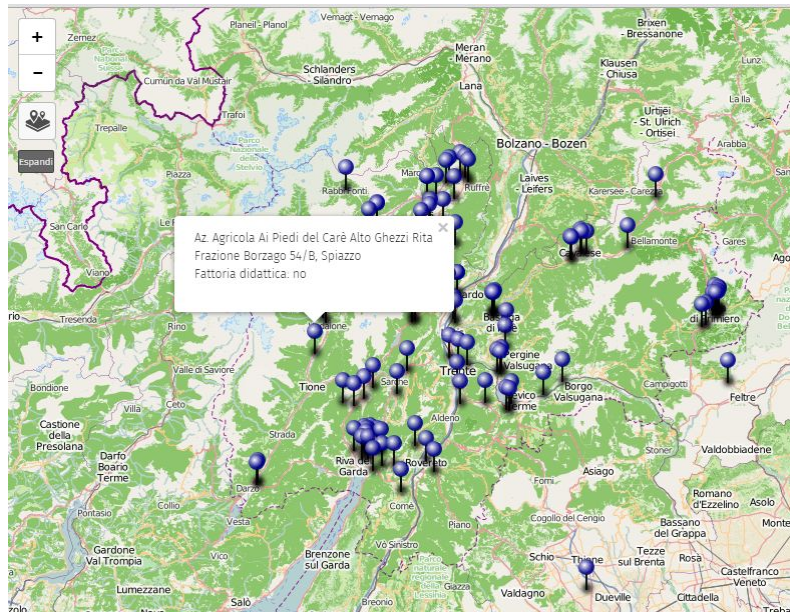
Crowdmap classic

La piattaforma CrowdMap Classic, per quanto funzionante e disponibile gratuitamente online, non è più attivamente sviluppata. Per questo motivo, quando si naviga sul sito gli autori cercano di spingere sull'uso del successore chiamato Ushahidi. Per quanto migliore, la versione online di tale piattaforma è però a pagamento. Fortunatamente il software è comunque gratuito e opensource, quindi qualora un istituto avesse le competenze tecniche necessarie si potrebbe pensare di offrire Ushahidi usando server dell'istituto.

⁸ Progetto Into The Wild Sardegna coderdolomiti.it/iwsw

Mappe di qualità con Umap

Volendo costruire mappe di qualità per realizzare ad esempio itinerari turistici, un'alternativa a CrowdMap potrebbe essere Umap , che permette facilmente di sovrapporre punti e tracciati a OpenStreetMap senza intaccarla.



Esempio mappa Agritur del Trentino creata con UMap, usando anche.opendata dal portale dati.trentino.it

Sfortunatamente, Umap non supporta l'editing simultaneo da parte di più utenti. Per ovviare a questa limitazione, si potrebbe far inserire agli alunni i dati in un Google Spreadsheet condiviso, esportare i dati in formato CSV e poi caricarli in UMap. Facendo così bisognerebbe inserire manualmente le coordinate geografiche nelle celle. Tali coordinate potrebbero essere rilevate con degli smartphone durante la mappatura, oppure se i punti sono già presenti in OpenStreetMap si potrebbe risalire alle coordinate a partire dagli indirizzi (con il cosiddetto *geocoding*). Per un esempio comprensivo e semplice da seguire, vedere il tutorial di CoderDojoTrento OpenStreetMap e Agritur⁹

Metodi di inserimento alternativo su OpenStreetMap

Per quanto riguarda OpenStreetMap, per semplificare l'interfaccia e vincolare gli studenti alla scrittura solo di determinate categorie di punti, si potrebbe usare il servizio mapcontrib.xyz che permette in modo semplice di creare mappe tematiche, come per esempio solo gli idranti di una zona (i punti vengono aggiunti nel vero OpenStreetMap per cui serve avere un account). Se si vuole essere certi che gli studenti non inseriscano contenuti inadeguati in OpenStreetMap, e volendo garantire la permanenza dei punti (cosa non possibile con la versione di test master.apis.dev.openstreetmap.org), per un istituto scolastico che ne abbia le competenze una soluzione potrebbe essere offrire sui propri server una copia di OpenStreetMap (il software è gratuito e open source).

⁹ Tutorial Umap Agritur coderdojotrento.it/osma

Ringraziamenti

Si ringrazia l'insegnante Matteo Ruffoni per l'idea di usare CrowdMap e Federico Sangati che ha preparato materiale nella prima sperimentazione a CoderDojo Trento. Si ringraziano per la disponibilità le insegnanti Valentina Musmeci (SP Sardagna IC Trento 6), Donatella Paolazzi (SP Meano IC Trento 7), Francesca Donati (SSPG Bronzetti IC Trento 3), Alessandra Nascivera, Maria Poli, Claudia Schembari, Paola Zanolini (SSPG Pedrolli IC Trento 7). Ringraziamo inoltre Luca Delucchi per aver contribuito il tutorial sull'inserimento di un punto in OpenStreetMap durante il Piano Giovani Lavis-Zambana 2016, Alessandro Ebranati di CoderDolomiti per realizzazione uscite e revisione materiali, e Maurizio Napolitano per i numerosi spunti e stimoli offerti.

Il materiale presente riportato in questo articolo è stato realizzato nell'ambito delle seguenti iniziative:

- CoderDojo Trento: coderdojotrento.it/webmapping
- Abitare la Rete abitarelarete.altervista.org , percorsi di formazione alle scuole SP De Carli e SSPG Pedrolli IC Trento 7, promossi dalla Provincia Autonoma di Trento
- MakinGames 2016 (coderdolomiti.it/mg16) promosso da CoderDolomiti è stato realizzato all'interno dei Piani Giovani di Zona di Lavis e Zambana 2016
- Into The Wild 2018 alle scuole SP Sardagna IC Trento 6 coderdolomiti.it/iwsw
- MakinGames 2018 (coderdolomiti.it/mg18) promosso da CoderDolomiti è stato realizzato all'interno dei Piani Giovani di Zona di Trento e Arcimaga 2018