



Laboratorio innovazione.

Risultati e prospettive

24
NOVEMBRE
2023

IL RECUPERO DEGLI INDIRIZZI NON IDENTIFICATI NEL REGISTRO STATISTICO DI BASE DEI LUOGHI

Daide Fardelli | Ricercatore

[#IstatWebinar](#)

Natura del Progetto – Contesto Temporale

- 2018-2019: Fase prototipale del Registro Statistico di Base dei Luoghi (RSBL);
- Criticità all'interno di RSBL:
 - mancato riconoscimento di indirizzi dalle fonti amministrative (LAC/AT)
 - mancata geocodifica degli indirizzi alla sezione di censimento



L'importanza degli indirizzi georeferenziati

Primi risultati nell'integrazione tra i registri (RBI-RSBL) [2018]



59.4 mln di individui con il CUI [**98%**]
1.1 mln di individui senza il CUI [**2%**]

6.0 mln di individui hanno il CUI e NON coordinate geografiche [**10%**]

criticità sull'allocazione della popolazione a livello sub-comunale

Processo sviluppato

Mapquest (<https://developer.mapquest.com/>)

Mapdeveloper (<https://www.mapdevelopers.com/>)

Here (<https://developer.here.com>)

Latlong (<https://www.latlong.net/>)

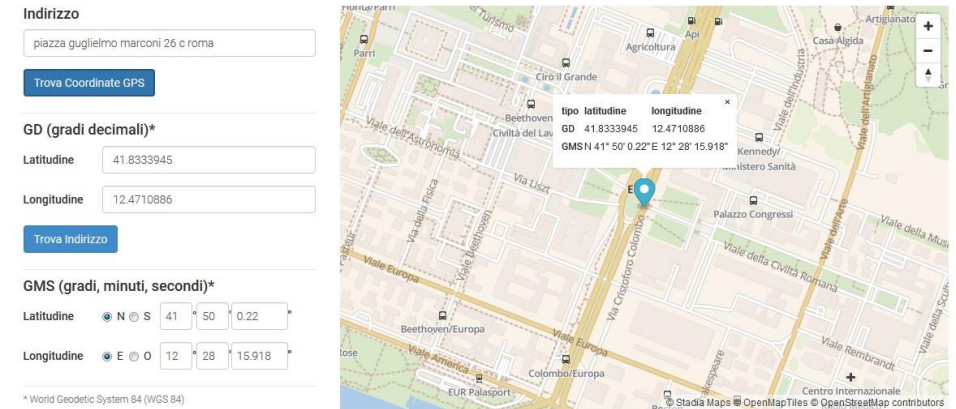
Google Maps API (<https://cloud.google.com/maps-platform/>)

Purtroppo per utilizzare i servizi di Google API occorre registrare un account con una carta di credito valida per l'eventuale addebito se si supera la quota mensile di transazioni. Per i servizi Latlong, Here e Mapquest sono stati utilizzati account free con le loro limitazioni giornaliere/mensili di transazioni.

Latlong → limite di 80/100 richieste al giorno: pressoché impraticabile

Per Here si ha un limite di 250.000 richieste al mese. Per Mapquest si ha un limite di 15.000 richieste al mese.

L'unico servizio free senza limitazioni è quello offerto da Mapdeveloper.



The image shows a web interface for converting an address to coordinates. On the left, there is a form with the following fields and values:

- Indirizzo:** piazza guglielmo marconi 26 c roma
- Trova Coordinate GPS:** (button)
- GD (gradi decimali)*:**
 - Latitudine: 41.8333945
 - Longitudine: 12.4710886
- Trova Indirizzo:** (button)
- GMS (gradi, minuti, secondi)*:**
 - Latitudine: 41° 50' 0.22" (North)
 - Longitudine: 12° 28' 15.918" (East)

At the bottom of the form, it says: * World Geodetic System 84 (WGS 84)

On the right, there is a map showing the location of the address in Rome. A blue pin is placed on the map, and a popup window displays the coordinates: **tipo latitudine** GD 41.8333945, **longitudine** 12.4710886, and **GMSN** 41° 50' 0.22" E 12° 28' 15.918".

Processo sviluppato

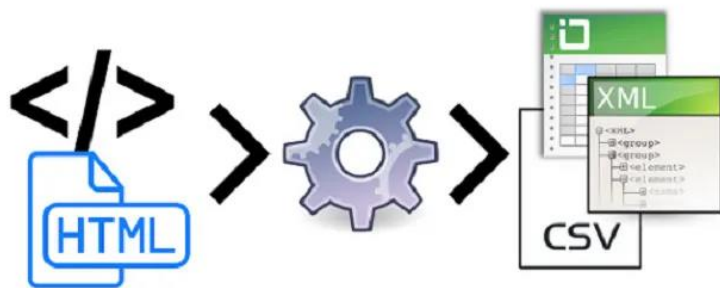
A-INPUT

Indirizzi normalizzati (OK) privi di coordinate

CUI	INDIRIZZO_ORIGINALE	DSXPLC	DSXPLCUFF_DS	CDXZIP	ATT_VL	CDPSTR	ERR_62
16442523	LOCALITA' LA CASTIGLIA 31	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1
23736625	ROTONDA CONSIGLIO D'EUROPA	BO	BOLOGNA	40100		38080064304	0
16493291	PIAZZETTA PRENDIPARTE 6	BO	BOLOGNA	40126		38001396396	0
32303839	VIA DON MARZOCCHI 4	BO	BOLOGNA	40121		38001193146	1
16442536	LOCALITA' LA CASTIGLIA 15	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1
16442531	LOCALITA' LA CASTIGLIA 21	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1
22452609	PIAZZETTA PRENDIPARTE 6 C O	BO	BOLOGNA	40126		38001396396	1
23756586	ROTONDA ALEX LANGER	BO	BOLOGNA	40129		38001400596	0
23736624	PIAZZETTA FRANCESCO MOLINARI PRADELLI	BO	BOLOGNA	40126		38001400595	0
16493289	PIAZZETTA PRENDIPARTE 2	BO	BOLOGNA	40126		38001396396	0
23736791	ROTONDA ANTONIO GASBARRINI	BO	BOLOGNA	40100		38080064296	0
16442518	LOCALITA' LA CASTIGLIA 23	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1
16442528	LOCALITA' LA CASTIGLIA 31 4	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1
23736803	ROTONDA CESARE MALOSSI	BO	BOLOGNA	40100		38080064303	0
16442527	LOCALITA' LA CASTIGLIA 35	BO	BOLOGNA	40137		38001389406	1

B-PROCESSO

Sottomissione ai servizi web-free (indirizzi strutturati ad hoc)



Web Services:
MapDeveloper
MapQuest
Here

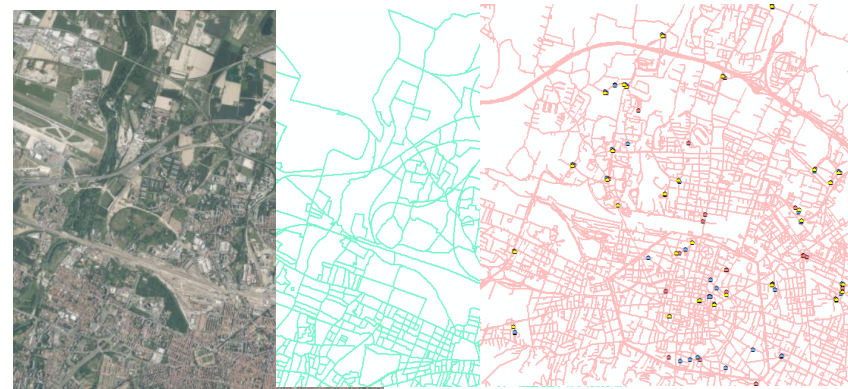
Web services client
Web scraping

Structured data file



D-ANALISI DEI DATI GEOGRAFICI

Generazione di coperture dei punti, intersezione con BT



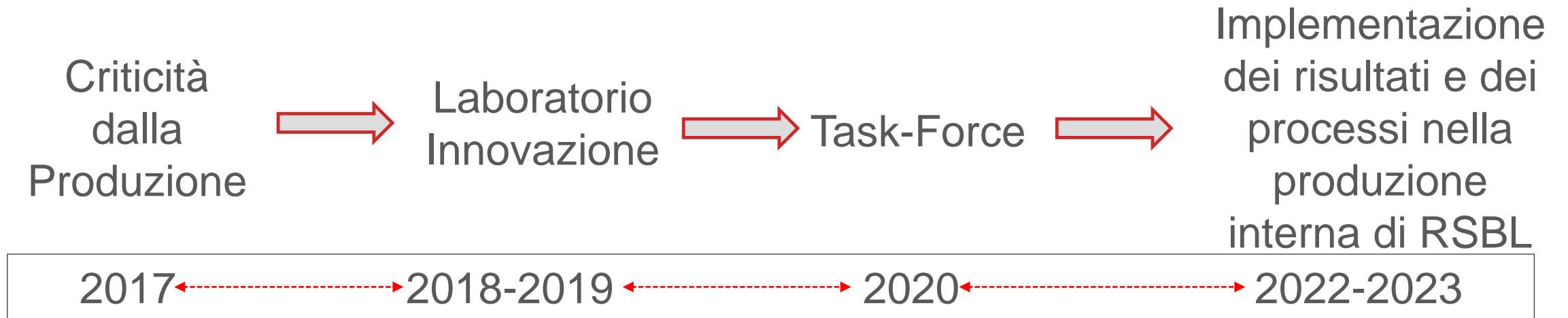
C-OUTPUT

Restituzione coordinata WGS 84 (Lat-Long)

CUI	INDIRIZZO_WEBSERVICE	LAT	LONG
16442523	LOCALITA' CASTIGLIA 31, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,47371	11,367
23736625	ROTONDA CONSIGLIO D'EUROPA, BOLOGNA 40100, BO, ITALIA	44,52723	11,35095
16493291	PIAZZETTA PRENDIPARTE 6, BOLOGNA 40126, BO, ITALIA	44,50007	11,35017
32303839	VIA MARZOCCHI 4, BOLOGNA 40121, BO, ITALIA	44,52133	11,27501
16442536	LOCALITA' CASTIGLIA 15, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,47422	11,36692
16442531	LOCALITA' CASTIGLIA 21, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,4741	11,36724
22452609	PIAZZETTA PRENDIPARTE 6 C SNC O, BOLOGNA 40126, BO, ITALIA	44,50007	11,35017
23756586	ROTONDA ALEX LANGER, BOLOGNA 40129, BO, ITALIA	44,51811	11,34352
16493289	PIAZZETTA PRENDIPARTE 2, BOLOGNA 40126, BO, ITALIA	44,50007	11,35017
23736791	ROTONDA ANTONIO GASBARRINI, BOLOGNA 40100, BO, ITALIA	44,52797	11,24449
16442518	LOCALITA' CASTIGLIA 23, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,47404	11,36731
16442528	LOCALITA' CASTIGLIA 31 4, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,47394	11,36671
23736803	ROTONDA CESARE MALOSSI, BOLOGNA 40100, BO, ITALIA	44,49199	11,39037
16442527	LOCALITA' CASTIGLIA 35, BOLOGNA 40137, BO, ITALIA	44,47356	11,3668



Gli step evolutivi



La georeferenziazione di indirizzi: le coordinate geografiche

- Orietta GARGANO – ex DCAT
- Massimiliano AMARONE – DCRD
- Davide FARDELLI – DCAT
- Stefano MACONE – ex DCME

Laboratorio di Innovazione

- Paolo BARBERIS – DCAT
- Marco FORTINI – DCRD
- Andrea PAGANO – DCME

Task Force

WP_1	Parsing automatico e record linkage probabilistico su indirizzi grezzi non riconosciuti (residui)
------	---

WP_3	Geo-codifica degli Indirizzi e miglioramento della qualità degli indirizzi tramite ritorno sui Comuni
------	---



Laboratorio innovazione.

Risultati e prospettive

24
NOVEMBRE
2023

GRAZIE
PER L'ATTENZIONE

[#IstatWebinar](#)