

Fig. 3 – Snapshot della news relativa alla pubblicazione dei dati in formato come API Rest (Json) e GraphQL

La Pubblica Amministrazione Centrale: il Dipartimento della Protezione Civile

Sicuramente il punto di partenza può essere il repository GitHub del Dipartimento della Protezione Civile dedicato al COVID-19 in Italia che è disponibile online (4), in cui sono raccolti e forniti, con aggiornamento giornaliero, i dati relativi all'andamento nazionale espressi per Regioni e Province. I dati sono disponibili con licenza CC-BY-4.0 - Visualizza licenza. La struttura in cui sono raccolti i dati è riportata in figura 2.

Tali dati sono resi, ad oggi, disponibili in formato CSV (5;6) ai seguenti riferimenti. Sembra esserci una iniziativa (non ancora disponibile ...), per pubblicare questi stessi dati anche come API Rest (Json) e GraphQL (7), il che sarebbe sicuramente un gran passo in avanti per l'interoperabilità ed il riuso.

Il dipartimento della Protezione Civile pubblica anche una dashboard sia in versione desktop (8) che per dispositivi mobili, smartphone e/o tablet (9). Il repository del Dipartimento della Protezione Civile si presenta quindi in sintesi come un importante fonte di dati.

La grossa carenza, ed è un vero

peccato, è la mancanza di dati ed informazioni a livello comunale.

Le Regioni: alcuni casi

Sul fronte pubblicazione dati le Regioni si stanno muovendo in ordine sparso e disomogeneo. Regione Lombardia pubblica una dashboard (10) anche se attualmente non sono disponibili i dati base comunale ma c'è stato un momento in cui questi dati erano disponibili come si vede in figura 4 e grazie ad una sorta di *data leak* (11) del servizio, i dati sono stati scaricati e sono ancora disponibili (12) sono stati utilizzati per analisi e report giornalistici (13).

I dati della Regione Lombardia non sono comunque ad oggi di-

sponibili al dettaglio comunale ed in modalità open e interoperabile o machine-learning. Anche Regione Piemonte pubblica la sua dashboard su mappa tramite la quale è possibile interrogare i singoli comuni per avere l'informazione di quanti positivi al COVID sono presenti sul territorio comunale. Anche qui c'è un caso curioso che è quello relativo al fatto che la mappa nella sua versione iniziale, al lancio del servizio, riportasse l'andamento dei contagi per comune, informazione che è poi sparita nelle versioni successive del servizio.

Anche i dati del Piemonte non sono comunque ad oggi disponibili al dettaglio comunale ed in modalità open e interoperabile o machine-learning. Regione Lazio pubblica la sua dashboard su mappa (15) la quale anch'essa permette di interrogare i singoli comuni per avere l'informazione di quanti positivi al COVID sono presenti sul territorio comunale. Anche i dati del Lazio non sono comunque ad oggi disponibili al dettaglio comunale ed in modalità open e interoperabile o machine-learning, sebbene sia possibile provare ad estrarre i dati in formato CSV, seppur in modo non documentato, con una modalità descritta su Github (16). Anche Regione

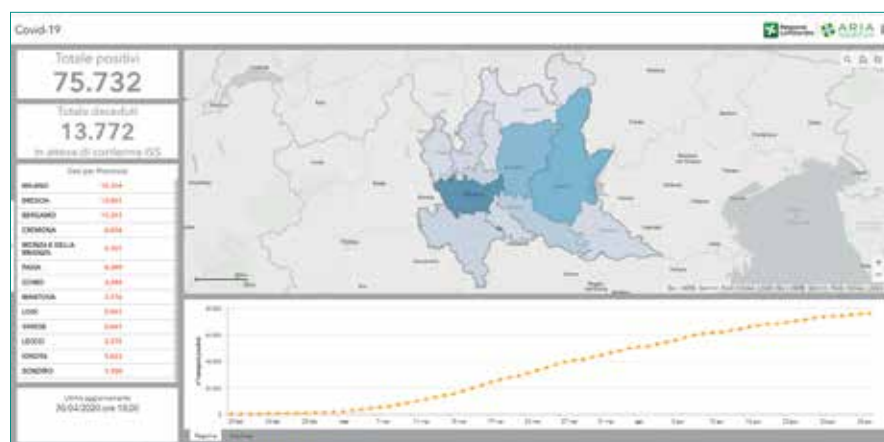


Fig. 4 – La dashboard di Regione Lombardia 1.

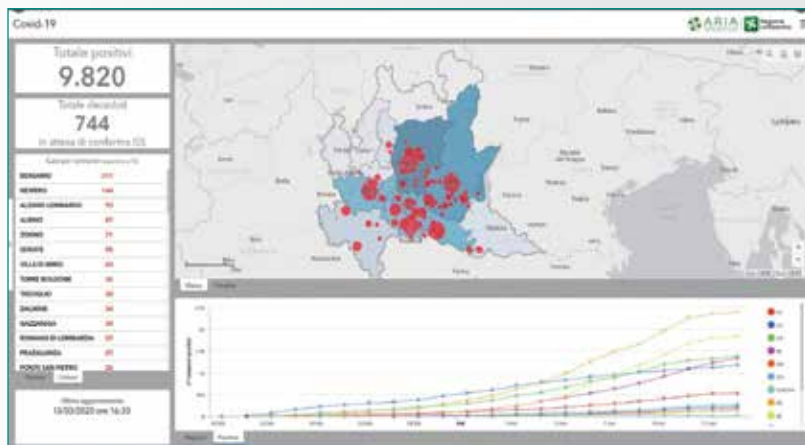


Fig. 5 – La dashboard di Regione Lombardia 2.

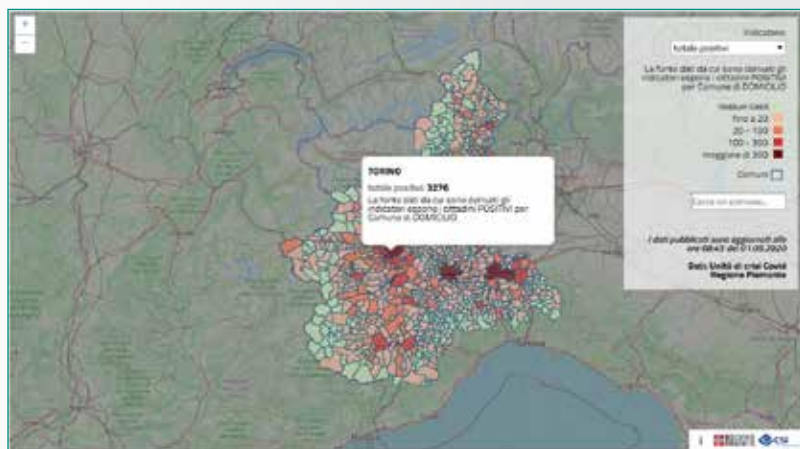


Fig. 6 – La dashboard di Regione Piemonte.

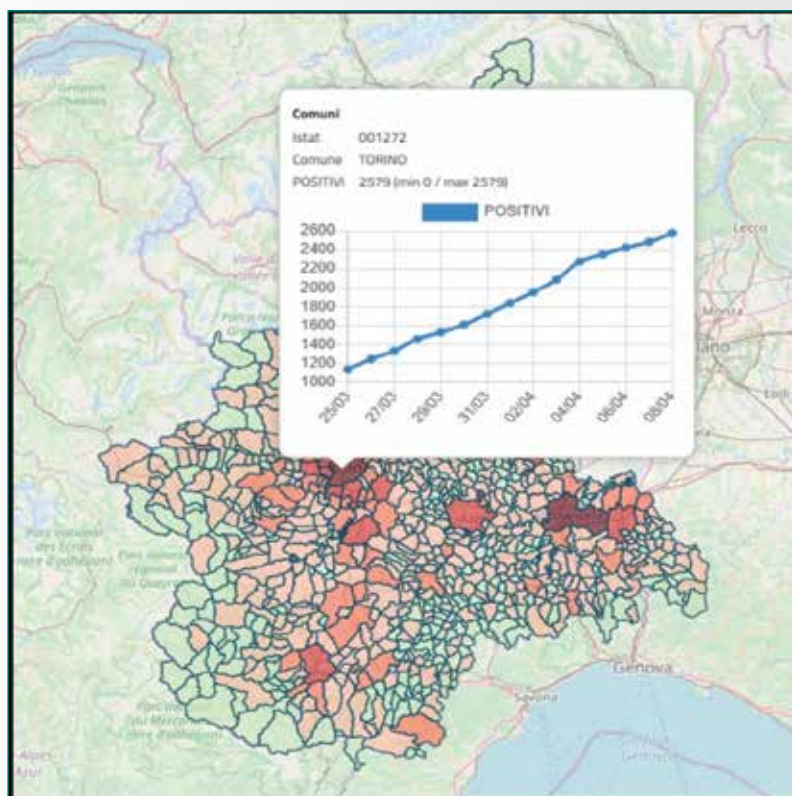


Fig. 7 – La dashboard di Regione Piemonte prima versione.

Friuli Venezia Giulia opta per pubblicare i dati mediante dashboard su mappa (17), tramite la quale è possibile interrogare ogni singolo comune per verificare la presenza di quante persone siano positive al COVID-19 sul territorio comunale. A differenza delle precedenti regioni analizzate, il Friuli Venezia Giulia permette di scaricare i dati in formato CSV: non parliamo ancora di interoperabilità ma è già un passo avanti rispetto alla trasparenza e alla condivisione dei dati. Come ultimo caso possiamo vedere la Regione Umbria che pubblica anch'essa la sua dashboard su mappa (18) dalla quale è possibile filtrare per singolo comune e visualizzare, oltre ai dati numerici, anche l'andamento rispetto ad alcuni fattori, come ad esempio filtrare i dati in ordine cronologico. La Regione Umbria, diversamente dalle altre regioni, è l'unico caso riscontrato sinora che pubblica anche in open data sul proprio portale dedicato agli open data le API di accesso ai dati stessi (19).

L'esempio della Regione Umbria è quindi il primo ed unico caso – sinora - di esempio virtuoso di condivisione in modo aperto ed interoperabile dei dati, legato alla pandemia di COVID-19 riscontrato su territorio nazionale. Per avere il quadro della situazione nell'insieme delle diverse Regioni italiane, si può fare riferimento ad un articolo (in continuo aggiornamento), de Il Sole 24 Ore (20).

Società civile e comunità attive sul fronte Open data

Cosa stanno facendo società civile e le comunità attive sul fronte degli open data su questo argomento? Si citano alcune iniziative, non così note ai più ma che necessitano di adeguato risalto. All'inizio dell'epidemia

quando ancora i dati non circolavano e ci si limitava a pubblicare, in modo non ancora strutturato i dati in forma aggregata tipicamente con slide o al più files in formato PDF (!!!!!), l'associazione OnData (21), ha provveduto a raccogliere su un repository pubblico (22), i dati pubblicati sul sito della Protezione Civile per renderli disponibili in formato machine-readable. Questa iniziativa, insieme ad una pressione sui social per avere queste informazioni disponibili pubblicamente (23), ha „spinto“ il Dipartimento della Protezione Civile, all'apertura del repository GitHub del Dipartimento della Protezione Civile (24), descritto all'inizio di questo articolo.

Sul tale repository, alla data di questo articolo, i dati, sebbene pubblicati non sono ancora fruibili in termini di API (sebbene questo sia stato annunciato, si veda quanto detto sopra), e anche qui la società civile si è comunque già mossa in quest'ottica e ha provveduto, da fine marzo, a renderli fruibili in modalità JSON (25).

Dati Regionali

È possibile ottenere gli ultimi dati relativi ad una singola regione attraverso il seguente endpoint dove *reg=nomeregione* (26). Per ottenere la serie storica dei dati giornalieri disponibili, è necessario aggiungere *mode=ts* (27).

I dati di tutte le regioni possono essere ottenuti omettendo il parametro *reg* (28).

Dati Nazionali

Gli ultimi dati nazionali disponibili (29) sono stati raccolti da openpuglia. Anche in questo caso per ottenere la serie storica bisogna aggiungere *mode=ts* (30). La comunità Open Data Sicilia ha raccolto alcune visualizzazioni di base sul COVID-19 per la

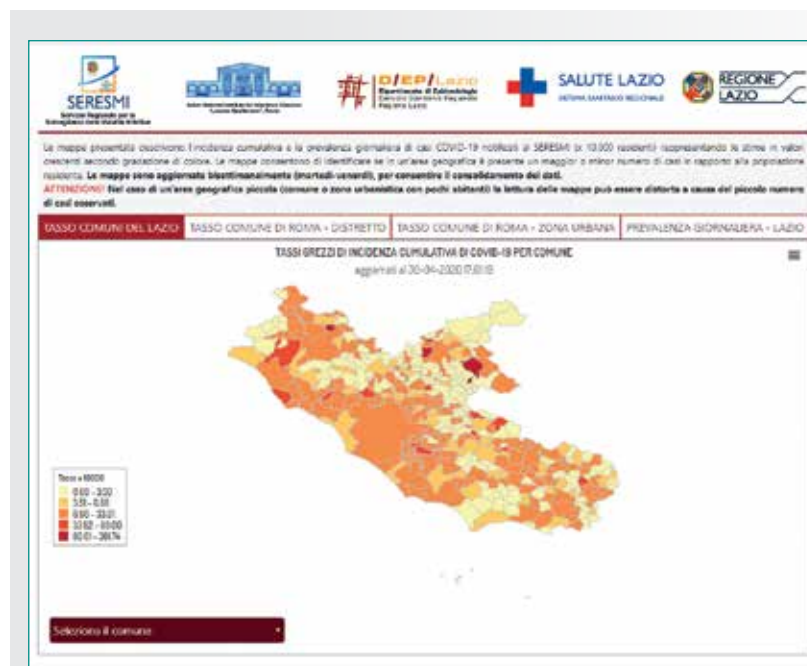
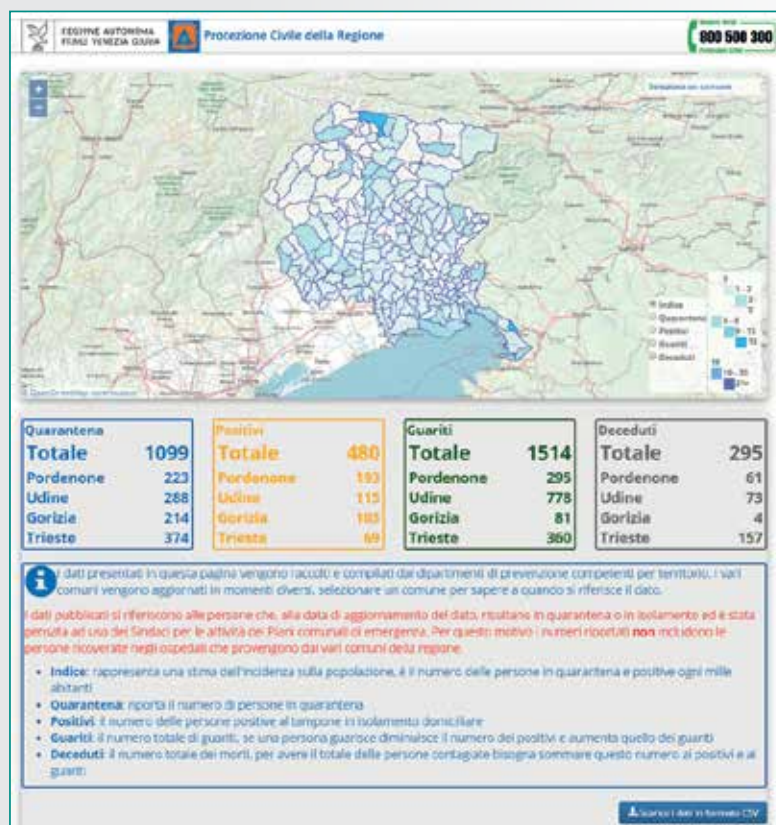


Fig. 8 – La dashboard di Regione Lazio.



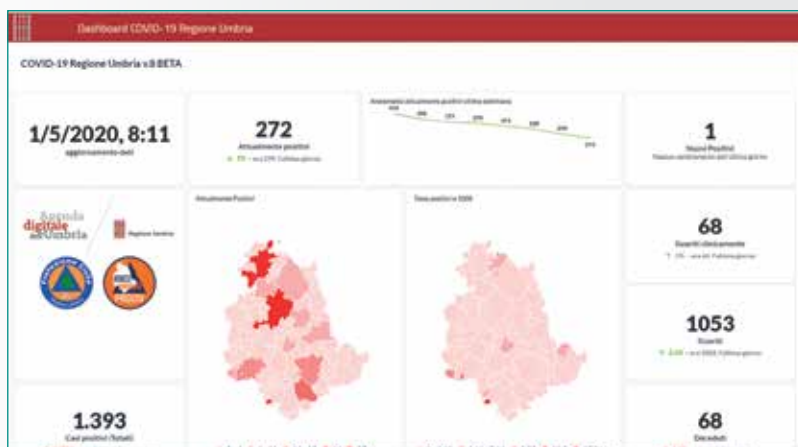


Fig. 10 – La dashboard di Regione Umbria.



Fig. 11 – Le API di Regione Umbria.

aperta (38), ai Presidenti delle Regioni italiane in cui si richiede di rendere aperti i dati relativi al COVID in loro possesso.

Standard di riferimento

Abbiamo visto che sia il Dipartimento della Protezione Civile sia le Regioni adottano modalità diverse per la pubblicazione dei dati, tipicamente, tranne il caso di Regione Umbria che ha delle API pubbliche di consultazione dei dati, tramite delle dashboard. Nasce quindi il problema di come mettere insieme queste informazioni per una visione complessiva. Esistono a tal proposito degli standard a cui provare ad attenersi per descrivere in modo completo e condiviso questi dati? La risposta è sì, ad esempio:

- standard ontologie
 - <http://w3id.org/italia/onto/IoT>
 - <http://w3id.org/italia/onto/CLV>
 - sono tra loro collegate e allineate agli standard del W3C e alle linee guida RDF per INSPIRE

Dashboard open source

Anche sul fronte dashboard esiste una forte eterogeneità: ogni Regione si è mossa in autonomia e questo ha voluto dire sforzi (e costi), paralleli per ottenere risultati “funzionalmente” ampiamente sovrapposti. Forse una maggiore sinergia avrebbe permesso di unire le forze e ridurre i costi sostenuti nell’insieme. Esistono dashboard open source da cui attingere? Anche qui la risposta è sì!! La più interessante è quella geosolutionsgroup.com (43), vediamo perché:

- si basa su un concetto di Health Spatial Data Infrastructure di cui esiste un recente white paper *Health Spatial Data Infrastructure: Application Areas, Recommendations, and Architecture* (44) dell’Open Geospatial Consortium (OGC)
 - l’aver un “catalogo” dati e una “infrastruttura” è condizione fondamentale
 - “..... *What is critical from the workflow is the catalog, which is the heart of an SDI. If you don’t know what data is available you can’t put it together in a fast manner and it requires phone calls, emails, searching, scraping websites, etc., wasting precious time ...*”
 - “.... *Organizations*
- standard JSON based
 - CovidJSON (39)
 - un geoJson data model per lo scambio di informazioni che si basa sui concetti dello standard OGC/ISO Observations & measurements Standard (40;41)
 - è stato creato per raccogliere e scambiare dati sull’infezione SARS-CoV-2 ma è sufficientemente generale per applicarsi anche ad altre tipologie di infezione
 - Per lo scenario statunitense è stato realizzato *The COVID Tracking Project* (42)



Fig. 12 – L’annuncio della creazione del repository GitHub del Dipartimento di Protezione Civile

harvesting information from different sources to create dashboards mostly rely on personal communications and getting the data from official web reports available at government/intergovernmental websites. Then, they create “machine readable formats” such as JSON or CSV that are ingested in the web clients. The “manual process” of getting the data requires a lot of human power, and fortunately for this crisis there are a lot of people willing to help. This is not the ideal. Government and other

official sources should be making data available via open standards following the recommendation in the report.....”

- NON costruisce questo catalogo ma si basa su:
 - le API offerte da The COVID Tracking Project citato in precedenza
 - le API standard OGC descritte secondo le OGC API (45)
- il client NON ha un suo database ma si basa solo ed esclusivamente sull’utilizzo delle API
 - questo permette di installarlo anche su un qualunque cloud provider

- è rilasciato in modalità open source con licenza BSD
 - Riferimento del repository: Github (46)
- è anche un pò italiano e ciò, a maggior ragione in questo momento, non guasta!

Conclusioni

Si può quindi concludere che ben vengano dashboard comunicative per diffondere le informazioni in modo

ampio e diffuso (anche se questo sarebbe possibile farlo in modo integrato / integrabile per permettere di mettere insieme le informazioni presenti in territori diversi sul piano nazionale e magari usando soluzioni open source), ma è altrettanto importante e basilare permettere l’accesso in modalità aperta ed interoperabile (machine-readable), ai dati di base (descrivendoli in modo opportuno per aiutare alla loro lettura), per consentire di operare su tali dati a chiunque voglia approfondire, incrociarli, creando valore aggiunto e aiutare alla comprensione di questo evento epocale.

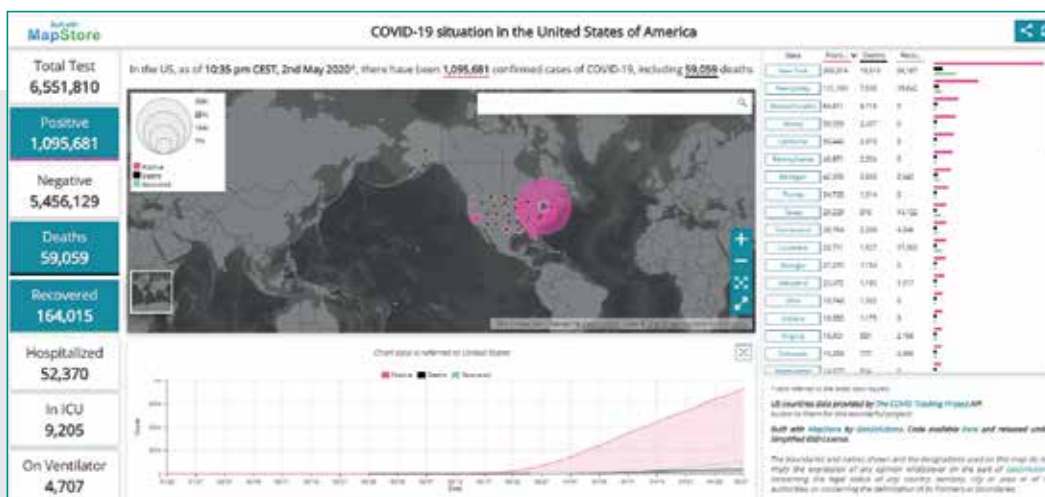


Fig. 13 – Dashboard Open Source GeoSolutions

RIFERIMENTI

- (1) <https://www.scienzainrete.it/articolo/liberate-dati-sconfiggere-covid/luca-carra-sergio-cima/2020-03-23>
- (2) <https://www.lastampa.it/topnews/lettere-e-idee/2020/04/16/news/all-italia-serve-una-grande-infrastruttura-per-l-analisi-dei-dati-1.38722188> (articolo a pagamento ma vale la pena leggerlo ...)
- (3) <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2020/03/30/sta-andando-lepidemia-del-coronavirus-piemonte/>
- (4) <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19>
- (5) <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/tree/master/dati-regioni>
- (6) <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/tree/master/dati-province>
- (7) <https://github.com/pcm-dpc/COVID19/commit/c5cfabe8b8b666b93ed6b6ae3103f76e93bda3ca>
- (8) <http://arcg.is/C1unv>
- (9) <http://arcg.is/081a51>
- (10) <https://experience.arcgis.com/experience/0a5dfcc103d0468bbb6b14e713ec1e30/>
- (11) https://services1.arcgis.com/XannvQVnsM1hoZyv/ArcGIS/rest/services/TA_COVID19_RL/FeatureServer
- (12) https://github.com/ondata/covid19italia/blob/master/webservices/regioneLombardia/processing/TA_COVID19_RL.csv
- (13) <https://www.giornaledibrescia.it/storie/coronavirus-il-punto/covid-19-il-profilo-dei-contagiati-bresciani-comune-per-comune-1.3474449>
- (14) <https://www.regione.piemonte.it/web/covid-19-mappa-piemonte>
- (15) https://www.dep.lazio.it/covid/covid_map.php
- (16) <https://github.com/ondata/covid19italia/blob/master/webservices/regioneLazio/README.md>
- (17) <https://covid19map.protezionecivile.fvg.it/>
- (18) <https://coronavirus.regione.umbria.it/>
- (19) <https://apistore.regione.umbria.it/store/apis/info?name=COVID-19&version=1.0.0&provider=admin&tag=Agenda%20digitale-group>
- (20) <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2020/05/09/dati-coronavirus-regione-va-conto-suo-aiutateci-mappare-condivide-cosa-aggiornato/>
- (21) <https://ondata.it/>
- (22) <https://github.com/ondata/covid19italia>
- (23) <https://openpuglia.org/content/i-dati-ufficiali-sullepidemia-covid-19-attraverso-api-openpuglia>
- (24) http://www.protezionecivile.gov.it/media-comunicazione/comunicati-stampa/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/coronavirus-da-oggi-on-line-la-mappa-dei-contagi-in-italia
- (25) <https://openpuglia.org/content/i-dati-ufficiali-sullepidemia-covid-19-attraverso-api-openpuglia>
- (26) <https://openpuglia.org/api/?q=getdatapccovid-19®=puglia>
- (27) <https://openpuglia.org/api/?q=getdatapccovid-19®=puglia&mode=ts>
- (28) <https://openpuglia.org/api/?q=getdatapccovid-19>
- (29) <https://openpuglia.org/api/?q=getsummarydatacovid-19&lang=it>
- (30) <https://openpuglia.org/api/?q=getsummarydatacovid-19&mode=ts&lang=it>
- (31) https://opendatasicilia.github.io/COVID-19_Sicilia/
- (32) CSV
- (33) SPARQL endpoint
- (34) <https://www.scienzainrete.it/articolo/ai-presidenti-delle-regioni-aprite-dati-su-covid-19/2020-04-20>
- (35) <https://www.scienzainrete.it/articolo/ai-presidenti-delle-regioni-aprite-dati-su-covid-19/2020-04-20>
- (36) <https://www.thegoodlobby.it/sui-tamponi-serve-trasparenza/>
- (37) <http://www.cittadinireattivi.it/2020/04/24/appello-ai-presidenti-delle-regioni-alla-trasparenza-sui-dati-sullepidemia-da-covid-19-a-partire-dalla-lombardia/>
- (38) <http://blog.ondata.it/covid-19-lettera-aperta-ai-presidenti-di-regione/>
- (39) <https://covidjson.org>
- (40) <https://www.ogc.org/standards/om>
- (41) <https://www.iso.org/standard/32574.html>
- (42) <https://covidtracking.com/api>
- (43) <https://www.geosolutionsgroup.com/blog/health-sdi-covid-map/>
- (44) <http://docs.opengeospatial.org/wp/19-076.html>
- (45) <https://www.ogc.org/standards/ogcapi-features>
- (46) <https://github.com/geosolutions-it/mapstore-covid-us>

PAROLE CHIAVE

OPENDATA; STANDARD; WEB MAPPING;
MACHINE READABLE; COVID; OPEN SOURCE

ABSTRACT

With the COVID pandemic, we witnessed the proliferation of dashboards used to communicate the information and data of the spread of the infection by the public administrations that hold this information.

Similar efforts have not been made to publish the data on which these dashboards are based in an open and interoperable way.

The article aims to make a (non-exhaustive) picture of the Italian context from which a situation emerges with ample room for improvement from this point of view and offers some opportunities, in terms of standards and ways in which the purpose of making this information open in order to allow anyone who wants to deepen or cross them to operate on such data, creating added value and helping to understand this epochal event.

AUTORE

CESARE GERBINO
CESARE.GERBINO@GMAIL.COM

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

TRACKING SYSTEM

TERMOCAMERE

LASER SCANNER

FOTO 360

UAV

IMU



3DT
Technology meets efficiency

TECHNOLOGY MEETS EFFICIENCY

ASSISTENZA, VENDITA, NOLEGGIO, CORSI



WWW.3DTARGET.IT INFO@3DTARGET.IT CENTRALINO +39 0200614452